

Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Contaduría y Administración  
Doctorado en Administración

# **Cultura y Transferencia del Conocimiento: Factores Clave para la Innovación**

Caso: Empresa Transnacional en Querétaro

**Tesis**

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de

**Doctor en Administración**

Presenta

José Felipe Peláez Polo

Directora: Dra. Teresa Páramo Ricoy y Méndez

Querétaro, Querétaro, Febrero 2022



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Contaduría y Administración  
Doctorado en Administración

# **Cultura y Transferencia del Conocimiento: Factores Clave para la Innovación**

Caso: Empresa Transnacional en Querétaro

## **Tesis**

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de

## **Doctor en Administración**

Presenta

José Felipe Peláez Polo

Dirigido por:

Dra. Teresa Páramo Ricoy y Méndez

Dra. Teresa Páramo Ricoy y Méndez  
Presidente

Dra. María de la Luz Fernández Barros  
Secretaria

Dra. Patricia Luna Vilchis  
Vocal

Dra. Josefina Morgan Beltrán  
Suplente

Dra. Alejandra Elizabeth Urbiola Solís  
Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Qro.

Febrero. 2022

México

## RESUMEN

A partir de un análisis de la Inversión Extranjera Directa en México se identifican dos tipos principales de empresas de acuerdo con los montos de inversión (alta o media/baja) y sus características definidas por los objetivos que motivan dicha inversión. En este proceso se encuentran similitudes entre las empresas extranjeras de inversión mediana/baja y las empresas mexicanas, particularmente con las Pequeñas y Medianas empresas (PYMES).

A través de trabajo de campo en la ciudad de Querétaro y de un estudio de caso de una empresa trasnacional se estudia como la cultura y la transferencia del conocimiento son factores clave para generar innovación en una organización; y como la evolución de la cultura permite al personal, operativo y administrativo, desarrollar innovación en sus áreas de trabajo a través de la mejora continua y del desarrollo del personal integrados en un sistema único de Excelencia Operacional.

Se muestra como la organización objeto de estudio por medio de la transferencia del conocimiento y la evolución de su cultura fue capaz de innovar en la organización, en los procesos productivos y en los productos que fabrica, logrando posicionarse entre las mejores plantas de la organización a nivel global; además, se muestra por medio de datos de la propia organización cómo fueron mejorando los métricos importantes de la empresa como son: calidad, productividad, ideas de mejora, etc.

El sistema y la metodología utilizados por la organización objeto de estudio pueden ser transferidos a otras empresas mexicanas o trasnacionales, pero no sin antes hacer un análisis de la cultura establecida en la organización donde se quiera implementar este sistema/metodología, y establecer un plan adecuado para hacerlo de forma exitosa.

## SUMMARY

Based on an analysis of Direct Foreign Investment in México, two main types of companies were identified according to the amount of investment (high or medium/low) and their characteristics defined by the objectives driving the investment. In this process certain similarities between foreign companies with medium/low levels of investment and with the Small and Medium Mexican companies (known as PYMES).

Field work performed in the city of Querétaro, México and a case study of a transnational company, it is shown how the culture and knowledge transfer are key factors to be able to develop innovation within an organization; and how cultural evolution allows all personnel, hourly and administrative, to develop innovation in their working areas through continuous improvement and personnel development integrated into one Operational Excellence system.

In this work it is shown that the organization under study through an appropriate knowledge transfer and cultural evolution was able to innovate in the organizational structure, productive processes and products, positioning the Mexican operation among the best plants of the organization globally, in addition it is shown with data provided by the organization how their key metrics improved: quality, productivity, improvement ideas, etc.

The excellence system and the methodology used by the organization under study could be transferred to other organizations, Mexican or transnationals, but not without first performing an appropriate analysis of the established culture in the organization where this system/methodology would be implemented and establishing an adequate plan to successfully implement it.

## DEDICATORIAS

*Para Yazmín, Marianne y José Miguel  
por su amor y apoyo incondicional.*

*Son mi razón de ser,  
motivación e inspiración para  
continuar aprendiendo y mejorando.*

*A mi Padre que nos motivó a ser  
lo que queríamos.*

*A mi Madre por iluminar nuestro  
camino para llegar a ser.*

*A mis hermanos que ampliaron mi visión  
y que se puede ser de muchas formas.*

*A las organizaciones, compañeros de  
trabajo, profesores y personas que permitieron  
y contribuyeron a la realización de  
este trabajo de investigación.*

*Especialmente a la organización  
objeto de estudio.*

**ÍNDICE**

	<b>Temas</b>	<b>Página</b>
	Resumen	
	Summary	
	Dedicatorias	
	Índice	I
	Índice de Tablas	II
	Índice de Figuras	III
1.	Introducción	1
2.	Definición del Problema	14
	2.1. Cultura	23
	2.2. Transferencia del Conocimiento	24
	2.3. Innovación	25
	2.4. Consecuencias	26
3.	Definición del Hecho Social	26
4.	Dimensiones del Hecho Social	31
5.	Preguntas Centrales de Investigación	33
6.	Metodología	33
7.	Marco Teórico	52
	7.1. Cultura	54
	7.1.1. Contexto General	55
	7.1.2. Cultura Global y Organizacional	59
	7.1.3. Cultura en la Organización	64
	7.1.3.1. Cultura y la gestión comparativa	66
	7.1.3.2. Cultura Corporativa	70
	7.1.3.3. Cultura como Metáfora Raíz	73
	7.1.3.4. Cultura – Perspectiva Cognitiva	74

7.1.3.5.	Cultura – Perspectiva Simbólica	75
7.1.3.6.	Cultura – Perspectiva Estructural	77
7.2.	Gestión Organizacional con diferentes culturas	79
7.2.1.	Gestión Organizacional – Comparaciones transculturales	80
7.2.2.	Gestión Organizacional – Liderazgo	87
7.2.3.	Gestión Organizacional – A través de culturas	89
7.3.	Transferencia del Conocimiento	90
7.4.	Innovación	96
7.5.	Competitividad	102
8.	Estudio de Caso	114
8.1.	Antecedentes	114
8.2.	Cultura	117
8.2.1.	Cultura Corporativa	117
8.2.2.	Cultura Regional – América	126
8.2.3.	Cultura Local – Planta Receptora de Querétaro	130
8.2.4.	Establecimiento Nueva Cultura Local – Planta Querétaro	139
8.2.4.1.	Visión y Estrategia – Planta Querétaro	141
8.2.4.2.	Mejora Continua y 20 Claves	145
8.2.4.3.	Desarrollo del Equipo Gerencial	148
8.2.5.	Cambio de la Distribución de Planta (Layout) en Qro.	150
8.3.	Transferencia del Conocimiento	153
8.4.	Innovación en Querétaro	161
8.4.1.	Innovación Organizacional	162
8.4.2.	Innovación del Proceso	168
8.5.	Resultados de la Planta de Querétaro	173
8.5.1.	Resultados de la Planta – Organización	173
8.5.2.	Resultados de la Planta – Calidad	178

8.5.3. Resultados de la Planta Productividad	180
9. Mini – Biografías	182
9.1. Mini – Biografía de John Smith	182
9.2. Mini – Biografía de Brad Cruise	183
9.3. Mini – Biografía de Jessica Varela	185
9.4. Mini – Biografía de David Herrera	185
9.5. Análisis Cruzado	186
9.5.1. Actores Externos a la Organización de Querétaro	186
9.5.2. Actores Internos de la Organización de Querétaro	193
9.5.3. Entre Actores Externos e Internos	199
10. Análisis de Documentos	202
10.1.1. Reporte Anual de Resultados 2003	202
10.1.2. Reporte Anual de Resultados 2006	209
10.1.3. Reporte Anual de Resultados 2012	215
10.1.4. Reporte Anual de Resultados 2018	220
11. Encuesta Cuantitativa	223
11.1. Instrumento de Medición	223
11.2. Determinación del Tamaño de la Muestra	224
11.3. Procesamiento de Datos	225
11.3.1. Tabulación	225
11.3.2. Confiabilidad	226
11.3.3. Datos Perdidos y Tipo de Error	227
11.3.4. Resultados – Nivel de Significancia de los Datos	228
11.3.5. Gráficas	228
11.3.5.1. Innovación del Producto	233
11.3.5.2. Innovación del Proceso	234
11.3.5.3. Innovación Organizacional	236



11.4. Estadística Descriptiva – Análisis de Datos	237
12. Conclusiones	243
13. Referencias	256

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla</b>	<b>Página</b>
1. Definición de empresas que participan en la Inversión Extranjera Directa	7
2. Dimensiones del Hecho Social	32
3. Los dos planteamientos de estudio	34
4. Resumen de las teorías metodológicas	35
5. Origen, técnicas cualitativas y autores principales	36
6. Tipos de Diseños Cuantitativos	42
7. Definiciones de Estudio de Caso por diferentes autores	44
8. Pasos del Estudio de Caso – Dos propuestas	46
9. Tipos de Estudios de Caso	46
10. Unidades de Análisis – Muestreo opinático (Personas entrevistadas)	51
11. Avance cronológico del concepto de cultura	57
12. Comparación entre las Organizaciones Mexicanas y Trasnacionales Tipo 2	62
13. Autores clásicos de diferentes modelos organizacionales	83
14. Los cinco niveles de los componentes, mecanismos de coordinación y configuración de las organizaciones de acuerdo con Mintzberg	84
15. Diferentes características entre organizaciones con distancia al poder alta y baja	86
16. Diferentes características entre organizaciones con de incertidumbre nivel fuerte y débil	87
17. Datos de la encuesta con Sumatorias, Promedios, Desviación Estándar y Varianza	226
18. Tablas de Frecuencias	229
19. Tabla de Frecuencias de los Datos Generales	231
20. Tabla de Frecuencias de los Datos de Innovación del Producto	233
21. Tabla de Frecuencias de los Datos de Innovación del Proceso	234
22. Tabla de Frecuencias de los Datos de Innovación Organizacional	236

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura</b>	<b>Página</b>
1. Crecimiento de la participación de la Industria Automotriz en el PIB Nacional y Manufacturero	2
2. Valor del mercado de la proveeduría de la Industria Automotriz en México en mil millones de dólares	3
3. Proceso de Transferencia de Plantas Productivas	23
4. Definición del Hecho Social de la Organización Objeto de Estudio	27
5. Proceso de definición del marco teórico	53
6. Comparación de los conceptos de cultura y organización desde el punto de vista de la antropología y de la teoría organizacional	64
7. Cultura como variable independiente	68
8. Impacto del contexto cultural (país) en la cultura organizacional antes del TLCAN	69
9. Impacto del TLCAN en el contexto cultural de las organizaciones mexicanas	70
10. Cultura y marco de referencia de la teoría de sistemas	71
11. Índice de Distancia al Poder (PDI) vs Índice para Evitar la Incertidumbre	82
12. Configuraciones de organizaciones de Mintzberg	85
13. Índice de Competitividad Global y los Doce Pilares de la Competitividad	103
14. Modelo de negocio de la Organización Global y su impacto en la Planta de Querétaro durante la transferencia	115
15. Crecimiento de la planta de Querétaro y los cambios de Liderazgo en 10 años	136
16. Sistema de Excelencia de la Planta de Querétaro.	143
17. Hoja de Trabajo – Planeación Estratégica de la Planta de Querétaro	144
18. Veinte Claves - Originales	146
19. Veinte Claves – Planta de Querétaro	147
20. Cambio de Layout	152
21. Cambio de Layout – 1400 m <sup>2</sup> liberados	152
22. Definición del Hecho social	154

23. Tasa de Accidentes antes de los cambios	159
24. Estructura organizacional en Querétaro antes del cambio	160
25. Estructura organizacional en Querétaro después del cambio	160
26. Tasa de Accidentes después de los cambios	169
27. Horas Productivas de la Mano de Obra Directa después de los cambios	174
28. Rotación del personal de Querétaro después de los cambios	175
29. Ausentismo del personal de Querétaro después de los cambios	176
30. Plan de Carrera de Querétaro	177
31. Ejemplos de reconocimiento de Querétaro	178
32. Calidad (en PPM) de Querétaro después de los cambios	180
33. Productividad de Querétaro después de los cambios	181
34. Gráficas con los valores en cero codificados con el número 11	230
35. Gráficas con la identificación de valores sin respuesta o perdidos	232
36. Gráficas de los Datos de Innovación del Producto	234
37. Gráficas de los Datos de Innovación del Proceso	235
38. Gráficas de los Datos de Innovación Organizacional	237
39. Porcentaje de distribución de acuerdo con el Puesto en la Empresa	238
40. Porcentaje de acuerdo con la Antigüedad en la Empresa	239
41. Porcentaje de Encuestados que consideran que se ha lanzado un Nuevo Producto en los últimos 3 años	239
42. Porcentaje de distribución de acuerdo con el Tipo de Innovación realizada en el Producto	240
43. Porcentaje de Encuestados que consideran que se ha lanzado un Nuevo Proceso en los últimos 3 años	241
44. Porcentaje de distribución de acuerdo con el Tipo de Innovación más Importante realizada en el Proceso	241
45. Porcentaje de Encuestados que consideran que se ha lanzado una Mejora Importante en la Organización en los últimos 3 años	242
46. Porcentaje de Encuestados que consideran que se han mejorado los resultados de la Organización como consecuencia de las Mejoras Organizacionales	243

## 1. INTRODUCCIÓN

A partir de la apertura, en términos comerciales de la frontera de México, las empresas mexicanas han pasado de un mercado con poca competencia, dominado por empresas paraestatales y monopolios ligados al gobierno, a un mercado altamente competitivo en el que las empresas mexicanas tienen que competir con empresas transnacionales que tienen procesos, cultura, capital y estructuras organizacionales diferentes. Por otro lado, el fenómeno o proceso de alto nivel competitivo también afecta a las empresas transnacionales que se ven forzadas por las grandes empresas a buscar opciones que reduzcan sus costos de operación, especialmente la mano de obra directa, para mantenerse competitivos en su mercado local o global según sea el caso (Bracamontes, P., 2012).

Con la apertura comercial algunas empresas mexicanas han evolucionado hasta el punto de ser competitivas a nivel local y en algunos casos a nivel internacional, esto se da especialmente en compañías que trabajan directamente con empresas transnacionales; aunque esta evolución es “forzada” por los sistemas y requerimientos de sus clientes al ser más exigentes en términos de calidad, servicio y precio. Las empresas que trabajan en condiciones diferentes a las descritas anteriormente se desarrollan más lentamente provocando un desbalance en el sector industrial y por tanto una competencia dispareja muy similar al desarrollo del país (Calderón, C., et al., 2010).

Por otro lado, a pesar de que México ha avanzado en su estabilidad macroeconómica y de que el 82.1% de las exportaciones del país son hacia Estados Unidos, y del incremento de la Inversión Extranjera Directa (IED), México no presenta el mismo dinamismo en

términos de la tasa de crecimiento con respecto a otros países, tales como China e India (Mia, I. y Lozoya, E., 2009).

A partir del inicio de la apertura comercial, México se ha promovido como un país de mano de obra barata y que, aunado con la cercanía a los Estados Unidos, se ha convertido en uno de los motivadores principales para el incremento de la IED. Tan solo en los primeros diez años del TLCAN el comercio regional en Norteamérica creció 128%, a un valor aproximado de \$ 772,000 millones de dólares (mdd). En 1994, solamente la industria automotriz creció del 1.8% al 3.5% del PIB del país, y del 9.4% al 19.8% del PIB generado por la industria manufacturera.



Figura 1. Crecimiento de la participación de la Industria Automotriz en el PIB Nacional y Manufacturero. (Solís, E., 2014, p. 2).

La falta de competitividad se manifiesta cuando las empresas transnacionales buscan proveedores locales y se encuentran con compañías que requieren ser desarrolladas en muchos de los aspectos del negocio, cuando lo que esperan es encontrar proveedores “maduros” capaces de implementar los procesos necesarios para la manufactura del producto en cuestión y con muy poca ayuda del cliente. Los nombres de los proveedores han

cambiado, pero no así las necesidades de desarrollo. Estos puntos se soportan con los siguientes datos: En el año 2014, a más de 20 años de la firma del TLCAN, el 71% de los procesos requeridos por la industria automotriz son todavía importados: los troquelados y/o estampados son 65% de un mercado potencial de \$ 18,100 mdd; las fundiciones son 75% de un mercado potencial de \$13,200 mdd; los maquinados son 70% de un mercado potencial de \$ 13,000 mdd; la forja es 80% de un mercado potencial de \$ 11,500 mdd; etc. (Solís, E., 2014).

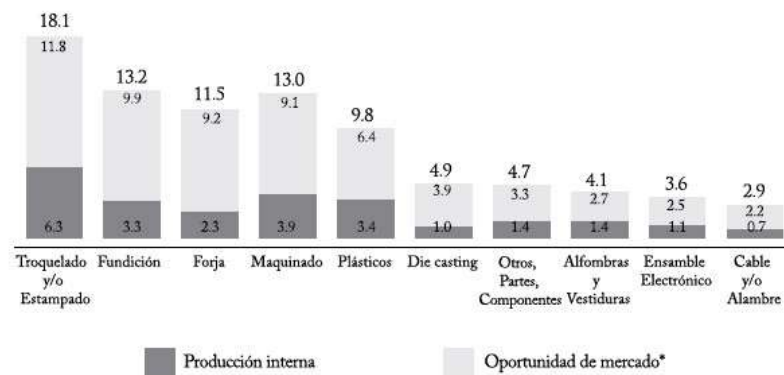


Figura 2. Valor de mercado de la proveeduría de la Industria Automotriz en México en mil millones de dólares. (Solís, E. 2014, p. 17).

Los beneficios obtenidos por la IED son en primera instancia para aquellos países que reciben el capital al allegarse recursos que hagan posible la creación de empleos, la creación de más y mejores productos, innovación y desarrollo tecnológico en el área productiva y organizacional; y en segunda instancia para los países inversionistas que adquieren mayores utilidades, ya sea por el incremento en la producción dirigida a sus propios o nuevos mercados y a la reducción de costos.

En años recientes esto se ve reflejado en los datos publicados el 15 de febrero de 2017 por la Secretaría de Economía, que indican que en el año de 2016 se registraron \$ 26,738.6 mdd de IED, de los cuales solamente en el cuarto trimestre se registraron \$ 5,726.2 mdd, esto es 17.1% más que en el mismo periodo del 2015 con \$ 4,891.4 mdd, y 32.7% más que la del tercer trimestre del 2016 con \$ 4,314.3 mdd (Secretaría de Economía, 2017).

De acuerdo con la misma fuente, la distribución de la IED por sector, en el 2016 fue del 61.3% en el sector de manufactura, 9.6% en el sector de servicios financieros, 5.9% en el sector de almacenamiento y transporte, y el 4.7% en el sector de minería.

A medida que el nivel de inversión extranjera en México ha ido en aumento, esta no ha tenido el impacto deseado en los niveles de la competitividad reportados internacionalmente como el que publica anualmente el Foro Económico Mundial, en dónde México se ubica en el lugar 58 en el año 2014, mismo lugar que ocupó en el 2010; y muestra una mejora al lugar 46 en el año 2019. (Reporte de Competitividad Global, Foro Económico Mundial 2010 al 2019).

Sin embargo, el crecimiento de la IED no está generando el mismo nivel de crecimiento en el Producto Interno Bruto (PIB). Uno de los factores principales por lo que no se refleja un crecimiento directamente proporcional entre la IED y el PIB es el impacto de los niveles de productividad laboral. Esto es particularmente importante en un país que promueve la atracción de la IED en base a los bajos costos de la mano de obra y que al mismo tiempo su economía está catalogada como una economía impulsada por la eficiencia de acuerdo con el Foro Económico Mundial (Foro Económico Mundial, 2018; Ibarra, C., 2008).



Dentro de las desventajas de la IED más significativas se encuentran la dependencia tanto financiera como tecnológica de los países en vías de desarrollo, y para los países inversionistas el nivel de incertidumbre del retorno del capital invertido (Quiroz, J., 2009).

Cuando se analiza la IED se encuentra información a nivel macro o datos relacionados en los diferentes sectores de la economía, pero información de la utilización de este tipo de inversión a nivel micro no está disponible o es poca, generalmente porque esta información es parte del desarrollo interno de las organizaciones. El presente trabajo muestra a través de un estudio de caso la evolución organizacional de una de estas empresas transnacionales que se han instalado en México a partir de la entrada en vigor del TLCAN (Perez, N.W., 1990; Globerman S., & Walker, M., 1993).

Por otro lado, de acuerdo con la Organización para el Desarrollo y Crecimiento Económico (OCDE por sus siglas en inglés), y como fue publicado en el periódico Reforma del 6 de abril del 2018, “El retraso en el crecimiento del PIB de México se debe al bajo nivel de productividad laboral, que en los últimos años ha registrado un crecimiento nulo” (Periódico El Reforma, 2018).

Entre los 34 miembros de la OCDE, México es el país que tiene la menor productividad del empleo, si esta se mide con el PIB entre la cantidad de horas trabajadas y se le compara con países con mejor desempeño, con datos del 2016, México está 67% debajo de Estados Unidos, Dinamarca, Noruega, Bélgica y Luxemburgo, que son los países líderes (Periódico Reforma, 2018). Esto es más interesante si se observa que Estados Unidos es el país con el mayor nivel de IED en México con un 38.9% del total de acuerdo con la Secretaría de Economía (Secretaría de Economía, 2017).

Esto se hace evidente en el bajío, que de acuerdo con el INEGI ha tenido un crecimiento por arriba de la media nacional en los últimos 5 años, y en el caso particular de Querétaro se ha tenido un crecimiento del 8% del PIB del Estado. El flujo de inversión acumulado de IED hacia Querétaro es de \$ 1,680 mdd del periodo de 1999 al primer trimestre del 2017. Solamente en el 2016, la IED para la fabricación de autopartes en el Estado de Querétaro respecto al año anterior tuvo un crecimiento del 236.5% o \$302.6 mdd. (El Financiero Bajío, lunes 3 de julio de 2017).

Al elevar el nivel de eficiencia de la mano de obra directa se mantienen los gastos de operación a un nivel adecuado para que las organizaciones se mantengan competitivas sin esperar que las devaluaciones de la moneda local mantengan o bajen los costos (salarios) o las organizaciones busquen moverse constantemente a países o regiones con mano de obra barata (Mendoza, E.J., 2011).

En una revisión de campo de empresas establecidas en la ciudad de Querétaro, se identificaron dos formas de IED: Inversión alta en capital e inversión media o baja en capital y que se definen a continuación:

1. La creación de nuevas plantas productivas con inversiones cuantiosas en maquinaria, equipo, herramientas, etc. y cuyo objetivo principal es la manufactura de productos de calidad para competir en mercados de países desarrollados. Este grupo está formado por empresas con recursos económicos suficientes para replicar el mismo modelo de gestión de plantas en varios países; y en él se encuentran las grandes armadoras de la industria automotriz y sus proveedores, así como las grandes compañías de la industria alimenticia, aeronáutica y otras (Secretaría de Economía 2007; Álvarez, L., 2002).

2. La transferencia de plantas de diferentes países hacia México, donde su objetivo principal es el de generar ahorros en los procesos productivos, principalmente a través de la mano de obra directa, cercanía a los mercados, etc. pero con baja inversión y reducción sustantiva en capital variable (fuerza de trabajo). Este segundo grupo está formado principalmente por empresas proveedoras de las empresas que pertenecen al primer grupo; en algunos casos son proveedores directos de las grandes armadoras automotrices, pero no de componentes críticos sino de suministros para la producción. Estas empresas tienen recursos suficientes para transferir plantas de un lugar a otro, aunque no siempre tienen un modelo de gestión ya establecido para administrar plantas de forma remota. En este grupo se encuentran organizaciones de diferentes industrias o compañías con productos maduros, y que su modelo de negocio requiere de mano de obra barata para mantenerse competitivas a nivel mundial (Alonso, J. et al., 2002; Capdevielle, M., 2005); Calderón, G., et al., 2003).

Tipo de Empresa	Características
1. Inversión Alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Competitividad alta</li> <li>- Nivel de calidad alto</li> <li>- Renovación constante del producto que ofrecen</li> <li>- Alto nivel de inversión en tecnología de vanguardia</li> <li>- Sistemas definidos y probados</li> <li>- Capacitación constante al personal</li> </ul>
2. Inversión Media o Baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Busca competitividad por medio de bajo costo de mano de obra</li> <li>- Nivel de calidad medio a bajo, buscando mejorar</li> <li>- Elaboración de productos maduros</li> <li>- Medio o bajo nivel de inversión en tecnología</li> <li>- Sistemas obsoletos o no utilizados en toda la compañía</li> <li>- Capacitación solo cuando se necesita</li> </ul>

Tabla 1. Definición de empresas que participan en la Inversión Extranjera Directa (Elaboración propia)

Las empresas de ambos grupos presentan un reto de gestión en dos sentidos: el primero en la transferencia de la maquinaria y equipo; y el segundo en la gestión de la transferencia del conocimiento.

En las empresas del primer grupo esta gestión se simplifica por dos aspectos importantes: la puesta a punto de la maquinaria y/o equipo, generalmente nuevo, no requiere recursos adicionales más que con los que cuenta el proveedor del equipo seleccionado y que ya ha instalado antes en otras plantas; y, por otro lado, las empresas del primer grupo cuentan con sistemas de trabajo y gestión ya establecidos y probados, Sistemas de calidad ISO16949-2015, Sistemas de gestión ambiental ISO14001-2009, Sistemas de mejora continua, etc., (Mendoza, E.J., 2011; Sánchez, L.I., 1999).

Las organizaciones del segundo grupo presentan dos características importantes que presentan similitudes con las organizaciones mexicanas, incluyendo las Pymes (Jiménez, I., 2007; Mendiola, G., 1999), por lo que se selecciona una de ellas para hacer este trabajo de investigación con base en un estudio de caso, estas características son:

- a) Inversión baja o nula en nuevos procesos productivos, incluso en el lugar de origen de la planta. Esto implica que el estado físico de la maquinaria y/o equipo no sea el ideal, lo que aumenta el riesgo durante la transferencia de la planta, especialmente debido a posibles problemas relacionados con la instalación y puesta a punto del equipo en la nueva planta.
- b) Las organizaciones pertenecientes a este grupo son empresas en las que el personal operativo, en la planta de origen, ha tenido una vida profesional de 20 a 30 años, normalmente efectuando la misma función y con la misma maquinaria o equipo. Esto tiene un impacto negativo debido a la poca cantidad de procesos productivos bien documentados, lo que crea una cultura basada en un alto porcentaje de conocimiento tácito y no necesariamente compartido dentro de la organización de origen, pero que

en el momento de la transferencia, la organización requiere establecer los mecanismos de transferencia del conocimiento bajo estas condiciones.

Estas empresas establecidas en México pasan por un proceso evolutivo a partir de su establecimiento y hasta que se consolidan dentro de la organización global por medio, principalmente, de los resultados obtenidos en relación con los objetivos establecidos por sus corporativos (Contreras, O., et al., 2007).

Es claro el impacto que ha tenido la IED a nivel macroeconómico a escala nacional, regional o en el Estado de Querétaro, sin embargo, hay poca información disponible a nivel de las plantas de las empresas transnacionales que han cerrado o han estado a punto de cerrar a pesar de hacer varios cambios en su equipo directivo y en algunos casos en toda la organización. Esto se debe principalmente a que las compañías se van sin dejar información relevante de las razones de su salida o, finalmente encuentran al personal que logra establecer resultados de acuerdo con los objetivos del corporativo o, porque consideran que es “normal” hacer estos cambios cuando se establece una nueva planta en México (Hurley, R.F., et al., 1992; Ramírez de la O, R., 2003).

En este trabajo de investigación se analiza la evolución organizacional y cultural de una empresa transnacional establecida en la ciudad de Querétaro cuya organización, aunque global, no contaba con experiencia en México en el momento en que se transfiere una de sus plantas de Estados Unidos a Querétaro, México, hace 17 años (2002). Esta organización tampoco contaba con experiencia en cambio de plantas productivas de un país a otro, lo que ocasiona que la organización aprenda estos procesos a prueba y error, con los costos asociados a este “aprendizaje”.

Es claro que la cantidad de inversión extranjera y de empresas establecidas en México no garantiza necesariamente un aumento en la competitividad de las empresas mexicanas y por ende del país en general. El potencial de desarrollo de las empresas mexicanas es alto pero para que este potencial se pueda realizar es importante establecer los mecanismos de aprendizaje que ofrecen las empresas transnacionales que son parte de la IED como se describe anteriormente; y así establecer la cultura y la organización que permitan la generación de innovación y por lo tanto la creación de un mayor valor agregado para elevar la competitividad tanto de las empresas transnacionales como de las empresas nacionales; ya que es claro que se ha establecido un fuerte vínculo entre ellas a través de estos años de libre comercio, y que aún con las modificaciones que se han propuesto recientemente es un vínculo que va a continuar y por lo tanto hay que aprovechar en la mayor medida posible (Mendiola, G., 1999; Mia, I., et al., 2009).

En el Reporte de Competitividad 2013 - 2014 se define lo siguiente: El Índice de Competitividad Global está determinado por doce pilares separados en tres subíndices que definen el tipo de economía de los diferentes países que participan en este índice.

El primer subíndice es el “Subíndice de Requerimientos Básicos” que está compuesto de cuatro pilares: 1) Instituciones, 2) Infraestructura, 3) Ambiente Macroeconómico, 4) Salud y educación primaria. Este subíndice es importante para las economías impulsadas por factores.

El segundo subíndice es el “Subíndice de Mejora de Eficiencia” que está compuesto de seis pilares: 1) Educación superior y entrenamiento, 2) Eficiencia del mercado de bienes, 3) Eficiencia del mercado laboral, 4) Desarrollo del mercado financiero, 5) Disponibilidad

tecnológica, 6) Tamaño de mercado. Este subíndice es importante para las economías impulsadas por la eficiencia.

México está ubicado en el bloque de las economías impulsadas por eficiencia. Este tipo de economías están enfocadas al desarrollo de procesos de producción más eficientes y al incremento de la calidad del producto porque el costo de la mano de obra se ha incrementado o empieza a hacerlo, y no se pueden subir fácilmente los precios debido a la globalización.

El tercer subíndice es el “Subíndice de Innovación y Satisfacción” que está compuesto de dos pilares: 1) Sofisticación de los negocios, 2) Innovación. Este subíndice es importante para las economías impulsadas por la innovación.

Los factores de este subíndice son particularmente importantes para países en un estado de desarrollo avanzado cuando, las fuentes más básicas para la mejora de la productividad se han terminado. La sofisticación de los negocios se refiere a dos elementos que están estrechamente relacionados: la calidad de las redes de negocios del país y la calidad de las estrategias y operaciones de las firmas individuales.

Cuando las compañías y sus proveedores de un sector en particular están interconectados en grupos con proximidad geográfica, llamados “clúster”, la eficiencia se incrementa, se generan más oportunidades para la innovación en procesos, se crean productos, y las barreras para la entrada de nuevas firmas se reducen.

*“La innovación es particularmente importante para las economías conforme se acercan a las fronteras del conocimiento y a la posibilidad para generar un mayor valor. Aunque países menos avanzados pueden mejorar su productividad por medio de tecnologías existentes o hacer mejoras incrementales en otras*

*áreas, para aquellos países que han alcanzado la etapa del desarrollo de la innovación, esto no es suficiente para incrementar la productividad. Las compañías en estos países deben diseñar y desarrollar productos y procesos avanzados para mantener su ventaja competitiva y moverse hacia actividades de mayor valor agregado”. (Reporte de: World Economic Forum, 2011)*

La cantidad de Inversión Extranjera Directa, incluyendo el establecimiento de empresas trasnacionales en México, no garantiza necesariamente un aumento en la competitividad y por ende de la innovación (Mia, I., 2009).

El potencial de desarrollo de las empresas mexicanas es alto, pero para poder lograrlo es importante establecer la cultura y la organización que permitan la generación de innovación, y por tanto de un mayor valor agregado en dichas empresas.

Esta falta de desarrollo de las empresas mexicanas se manifiesta cuando las empresas trasnacionales buscan proveedores locales y se encuentran con compañías que requieren ser desarrolladas en muchos de los aspectos del negocio, cuando lo que esperan es encontrar proveedores “maduros” capaces de implementar los procesos necesarios para la manufactura del producto en cuestión y con muy poca ayuda del cliente (Mendoza, J.E., 2015).

Uno de los impactos del TLCAN es que la mayoría de las empresas que se instalaron en el país al ser ensambladoras en busca de mejorar sus costos de producción, el mayor contribuyente del costo es la mano de obra. Conforme estas empresas se consolidan y los costos logísticos se incrementan, empiezan a buscar formas de reducir estos costos por medio de la localización de los componentes que se utilizan en el ensamble (Olguin, M.J., et al., 2012).



Esto provoca la búsqueda de proveedores con capacidad para manufacturar, es decir, capacidad para estampar, maquinari, inyectar, etc. Las empresas automotrices son pioneras en empezar este proceso de búsqueda de proveeduría local, invirtiendo una cantidad considerable de recursos para este fin. Varias de estas armadoras empezaron este proceso desde antes de que las fronteras del país se abrieran y esto les dio una ventaja competitiva sobre otras industrias (Solís, E., 2014).

Las empresas automotrices empezaron el proceso de búsqueda de proveedores locales por necesidad, ya que, al estar cerrada la frontera, la proveeduría nacional estaba acostumbrada a que le compraran lo que fabricaba sin importar la calidad sus productos, lo que generaba un mercado controlado por los proveedores, a tal punto que el servicio y la calidad no eran importantes incluso había una actitud de prepotencia hacia los clientes. En algunos casos era mejor desarrollar otros proveedores que comprar a los ya existentes (Álvarez, L., 2002).

Este ambiente o “cultura” empresarial provoca, entre otras cosas, que cuando se abren las fronteras comerciales, las grandes empresas transnacionales, en especial la industria automotriz, empiezan a traer a México a sus proveedores extranjeros o a integrarse verticalmente para fabricar los componentes de mayor valor agregado y así no tener que lidiar con las empresas que culturalmente no entendían la “nueva” forma de trabajar. Es por esto que varias empresas mexicanas se ven forzadas a cerrar, a asociarse, o a cambiar de giro. Una de las herramientas más utilizadas por las grandes transnacionales para identificar este tipo de proveedores es la certificación de calidad, que en muchos casos es administrada por el área de compras y no por el área de calidad (Ramírez, R., 2007; Stephens, G.K., and Greer, C.R., 1995).

Por otro lado, las empresas establecidas en México han ido cambiando sus esquemas de contratación y entrenamiento influenciadas por las grandes empresas transnacionales y por la afluencia de su proveeduría al país. Cada vez menos empresas quieren desarrollar/entrenar a su personal por lo que no se fomenta el ambiente adecuado para innovación del proceso, del producto o de la organización misma (Contreras, O., 2000).

## **2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

La innovación y desarrollo tecnológico siguen siendo temas que no han sido abordados por la mayoría de las empresas de la iniciativa privada debido principalmente al riesgo que implica desarrollar, diseñar e implementar productos, procesos o sistemas de trabajo nuevos, aunque con frecuencia estas mismas empresas presentan quejas sobre la falta de apoyo de parte del gobierno para realizar más inversión en estos rubros (Dutrenit, G., y De Fuentes, C., 2009; Santos, M. y Gortari, R., 2011).

En las empresas mexicanas, muy pocas veces se establecen sistemas administrativos para gestionar la innovación y la tecnología de la forma apropiada y por otro lado, en las empresas transnacionales establecidas en el país, tampoco existe un desarrollo organizacional adecuado para aprovechar el hecho de que en el país se están produciendo productos con buena calidad, pero generalmente en base a procesos de manufactura obsoletos o en el mejor de los casos desarrollados recientemente en el país de donde proviene la inversión (OECD, 2009; Ríos, R., 2003; Rivas, L.A., et al., 2007).

Es por esto que en este trabajo de investigación se plantean las siguientes preguntas desde el punto de vista de la administración, particularmente de la cultura organizacional,

gestión de la transferencia de plantas productivas y del conocimiento y como resultado la gestión de la innovación.

- ¿De qué manera se puede aprovechar la IED para dirigir la cultura de la organización de origen hacia la creación de empleos con un nivel de valor agregado alto, a través de la innovación?
- ¿Cuál es el impacto de la IED en la cultura organizacional de las empresas receptoras de este capital para establecer la creación de innovación, tanto organizacional, de procesos y de diseño?

Al transferir plantas productivas de otros países a México se separan dos elementos clave para el desarrollo tecnológico y la innovación: el diseño y la manufactura, lo que presenta una pérdida de competitividad para Estados Unidos (Pisano, G. y Shih, W., 2012) y una oportunidad para México de atraer el diseño para aumentar la productividad y la innovación. Por otro lado, esto representa una gran oportunidad para nuestro país, ya que, al tener los procesos productivos instalados en el país, a través de la IED, se puede “provocar” el cambio del diseño hacia México como un proceso natural en la evolución de las organizaciones, ya que en general requiere menos inversión que el cambio de plantas productivas completas.

- ¿Qué se está haciendo para atraer el diseño del producto al país, partiendo de la mejora de los procesos productivos y el desarrollo de proveedores locales?
- ¿Cómo establecer el enlace apropiado para que el diseño integre, tanto al producto como al proceso de fabricación y así mejorar más la calidad y los costos?

- ¿Qué se está haciendo para que la planta productiva nacional agregue más valor a la cadena productiva global y no solamente mano de obra barata?
- ¿Cuál es el proceso que se utiliza para realizar la transferencia del conocimiento entre plantas productivas, en donde la parte receptora se encuentra en nuestro país?  
¿Es este proceso eficiente?
- ¿Qué se puede aprender de estos procesos de transferencia y qué se puede utilizar en las organizaciones nacionales?
- ¿Cuál es el impacto de la cultura organizacional en la toma de decisiones para el aprovechamiento de la innovación?

El presente trabajo de investigación busca presentar respuestas a las preguntas planteadas anteriormente por medio de un estudio de caso de una empresa trasnacional establecida en la ciudad de Querétaro, México. Se espera que lo aprendido en este estudio de caso contribuya al campo del conocimiento de la administración y que se pueda aplicar al desarrollo de los equipos gerenciales tanto de las empresas trasnacionales como de las nacionales, con el fin de poder generar organizaciones innovadoras.

Después de la llegada de las primeras compañías de la industria automotriz, empezaron a llegar empresas de otro tipo de industrias, pero siempre buscando la mano de obra barata, tal y como lo ha venido promoviendo el gobierno mexicano a través de los mismos años del TLCAN y ahora con su versión actualizada el T-MEC (Saavedra, M.L., 2005).

El modelo de maquiladora se diseñó precisamente para atraer empresas cuyos productos y procesos implican alto contenido de mano de obra, esto con el fin de generar empleos ofreciendo reducciones y/o eliminación de impuestos. Este modelo ha evolucionado

con el tiempo y ahora ya no solamente se encuentran empresas maquiladoras en la frontera, como en sus inicios, sino también en el resto de los Estados de la República Mexicana (Alfonso, J. et al., 2002; Contreras, O., et al., 2007; Rodil, O., 2007).

Las organizaciones del segundo grupo, mostrado en la Tabla No. 1, página 7, están formadas por empresas con recursos económicos suficientes para transferir plantas de un lugar a otro y que no siempre tienen un modelo de gestión ya establecido para este tipo de procesos. En este grupo se encuentran organizaciones de diferentes industrias o compañías con productos maduros y que su modelo de negocios requiere de mano de obra barata para mantenerse competitivas a nivel global (Rodríguez, E.M., y Castillo, R., 2009; Contreras, O., y Munguía, L.F., 2007).

Este trabajo de investigación se enfoca a la segunda categoría de Inversión Extranjera Directa (Tabla No.1), es decir, empresas con un nivel de inversión de medio a bajo y con productos maduros en el mercado en el que se desenvuelven. Nos referiremos a este tipo de empresas como empresas de tipo No. 2 para establecer una referencia rápida a lo largo de este trabajo (Valentine, S., 1997).

Antes de tomar la decisión de cambiar físicamente la planta productiva de un país a otro, las organizaciones del Tipo 2 se ven involucradas en un proceso de reducción de gastos que implica:

- a) Baja o nula inversión en nuevos procesos productivos, lo que impacta al estado físico del equipo o maquinaria creando problemas adicionales durante el cambio, especialmente problemas relacionados con la instalación y la puesta a punto del equipo en la nueva localización.

- b) Debido a que típicamente el personal que labora en la empresa que efectúa la transferencia tiene muchos años trabajando en la misma, de 20 a 30 años, no se tiene la necesidad de documentar los procesos productivos (el operador ya sabe que tiene que hacer), los procesos de ajuste o puesta a punto y/o cualquier otro proceso relacionado con la producción o desarrollo del producto. Esto, junto con el cambio de idioma, limita en gran medida la transferencia del conocimiento explícito y con mayor razón el tácito (Cormier, D., et al., 2001).
- c) Baja o nula capacitación al personal, esto no causa un impacto en la calidad del producto antes de la transferencia ya que el personal de este tipo de organizaciones generalmente ha estado realizando el mismo trabajo durante mucho tiempo.

Durante el proceso de la transferencia de la planta ocurren varios fenómenos sociales que impactan a este proceso y que se describen a continuación:

- a) La cultura de la planta original en el momento de la transferencia y el comportamiento de las personas involucradas en este proceso de transferencia física y de conocimiento. La organización que transfiere busca establecer la misma cultura que existe en la planta original por lo que se espera que las personas que se contraten para administrar la planta receptora se comporten de forma similar al de las personas de la planta original. El enfoque es si “yo” empresa que transfiere conozco la parte técnica solamente necesito contratar personal que siga mis instrucciones y se comporten como “yo creo” es la mejor manera, es decir, de la forma que “yo conozco”. Esto crea problemas de comunicación y por tanto de transferencia del conocimiento (Slocum, N., 1971).

- b) La cultura organizacional de la planta receptora en el momento de la transferencia y el comportamiento de las personas involucradas en el proceso.
- c) Si la planta es nueva, la cultura de la planta receptora está determinada por el perfil de los candidatos seleccionados para los puestos gerenciales y de supervisión, la cultura organizacional predominante en la región y la cultura de la región. En este caso el impacto de la cultura de la planta que transfiere tiene un impacto más fuerte y directo, ya que buscan personas con un perfil similar o muy enfocado a lo que piensan es mejor para la organización. El impacto de este punto es mayor cuando las empresas que transfieren no tienen experiencia previa en este tipo de procesos. De no existir esta experiencia, las organizaciones tienden a minimizar el impacto de la cultura de ambas entidades, la que transfiere y la que recibe (Cormier, D., et al., 2001; Contreras, O., et al., 2002).
- d) El conocimiento explícito está documentado en un idioma diferente al de la planta receptora ocasionando problemas de comunicación y por ende de transferencia del conocimiento. La organización busca contratar personal con conocimiento del idioma de la planta que transfiere, el inglés es el idioma que predomina, lo que convierte a este elemento como uno de los más importantes cuando la organización decide contratar al personal de la nueva planta (receptora), pero aun así se generan problemas de comunicación debido a que la interpretación que se le da a la información depende de cada persona y de su nivel de inglés. Al ser el idioma uno de los elementos principales del perfil del personal a contratar se corre el riesgo de minimizar la necesidad de otro tipo de conocimiento necesario para que la transferencia funcione de manera adecuada, es decir, conocimiento

técnico adecuado, lo cual también se minimiza porque la planta que transfiere considera que no es necesario transferir la parte técnica ya que en el lugar de origen cuenta con personal con ese conocimiento que puede “ayudar” en cuanto se necesite.

- e) El conocimiento tácito del proceso de manufactura se transfiere parcialmente o no se transfiere, ya que las personas que lo tienen no necesariamente están de acuerdo con la transferencia y en muchos casos implica la pérdida del empleo. Este fenómeno social se da como parte de los antecedentes que llevan a la organización a cambiar de sede. Debido a que el personal, especialmente el operativo, lleva mucho tiempo haciendo el trabajo encomendado no necesita tener instrucciones detalladas porque “ya sabe” lo que tiene que hacer. La reducción de gastos disminuye la cantidad de recursos dedicados al entrenamiento de personal. Además, el personal cuyo empleo estaba ligado a algún proceso transferido corre el riesgo de perder su empleo por las razones aquí establecidas (VanWilk, R., 2008).

De acuerdo con Nonaka, “...el conocimiento tácito es altamente personal, es difícil de formalizar y por tanto difícil de comunicar a otros...;... El conocimiento tácito consiste, en parte, de habilidades técnicas, del tipo de habilidades informales difíciles de identificar capturadas en el término “know – how”; al mismo tiempo tiene una dimensión cognitiva importante, que está formada por modelos mentales, creencias y perspectivas tan interiorizadas que las tomamos por un hecho y por tanto no las podemos articular fácilmente” (Nonaka, I., 2007).

Al no transferir el conocimiento tácito se crea una dependencia fuerte entre el personal de la planta receptora y la planta que transfiere. Esto provoca que el personal de la planta receptora solicite ayuda constante ya sea explícita o debido a que los resultados obtenidos no son los esperados por la organización lo que provoca un círculo vicioso que impide el crecimiento de la organización local. Este proceso se ve impactado por la cultura organizacional local que puede romper el círculo si tiene la experiencia y/o los conocimientos adecuados para hacerlo o al contrario puede reforzar el círculo vicioso al no asumir su



responsabilidad y apropiarse el proceso productivo transferido como propio (Whisnant, B., et al., 2014; Wang, H.K., et al., 2014).

Durante el proceso y debido a la transferencia de plantas productivas, se efectúa una separación entre las áreas de diseño del producto y, las áreas de diseño y aplicación del proceso de manufactura, lo que inhibe el proceso de innovación, tanto del proceso de manufactura como de nuevos productos y/o la mejora de los dos.

El proceso de diseño de nuevos productos se da, entre otros elementos, por la interacción entre el diseño y el proceso en un círculo virtuoso en que se mejora uno por la influencia del otro y viceversa. Al separar estos dos elementos se rompe este círculo virtuoso y disminuye la innovación. Esto representa una oportunidad para las plantas mexicanas al ser una desventaja o disminución de la competitividad para las organizaciones transnacionales que “separan” el diseño del proceso (Pisano, G.P., and Shih, W.C., 2009).

Además, se presenta otro aspecto ocasionado por esta separación entre el diseño y el proceso de manufactura, típicamente las organizaciones que transfieren plantas productivas a otros lugares mantienen el diseño del producto en la planta matriz o en el corporativo del lugar de donde se transfiere la planta. Esto implica que los empleados que fueron afectados por la transferencia (por despidos de compañeros, disminución de áreas de desarrollo personal, etc.) ahora tienen que trabajar con la organización que, en su opinión, ocasionó esos cambios que afectaron sus vidas profesionales y personales. Es por esto que para las transferencias de planta es importante un plan de comunicación en toda la organización.

Las etapas del proceso de transferencia que se analizan en este trabajo de investigación son: Adaptación del conocimiento, solidificación, y crecimiento. A partir de

la etapa de solidificación se pueden presentar innovaciones en el proceso, producto y en la organización (Creación, formación, transferencia y/o apropiación), (Argote, L., 1999; Figueiredo, P.N., 2002; Fetterhoff, T., et al., 2011).

En la figura 3, página 24, se muestra el proceso de transferencia de plantas productivas Tipo 2 y del que se definen a continuación los procesos involucrados en la transferencia del conocimiento, el impacto de las diferentes culturas involucradas que actúan de forma transversal o a través de todo el proceso, el impacto en la innovación y las consecuencias de administrar este proceso de manera adecuada.

Cuando una organización decide transferir una planta a otra, en este caso de la Planta “A” a la Planta “B”; en la planta “A” se observan dos fenómenos que son un incremento en la rotación del personal, ya que de cualquier forma van a perder su empleo debido a la transferencia, y existe una alta resistencia al cambio, por lo que hay un impacto en la transferencia del conocimiento, transfiriendo solamente el conocimiento explícito, pero no se transfiere el conocimiento tácito. En este tipo de plantas el conocimiento tácito es mayor que el conocimiento explícito. Además, el impacto de la cultura corporativa y de la Planta “A” no se considera como un factor importante y se asume la cultura de la planta receptora, la Planta “B”, lo que ocasiona un choque cultural además del problema de la transferencia del conocimiento.

La situación anterior atrasa la transferencia del conocimiento lo que genera malos resultados de la Planta “B” debido a la carencia o falta de entrenamiento por lo que el personal receptor no asume su responsabilidad y solicita ayuda constante a la Planta “A”; lo que provoca la micro-administración de la Planta “A” sobre la Planta “B”, no hay confianza y se

llega a cuestionar la cultura del país y de la planta, lo que provoca un nivel alto de rotación en la Planta “B”, especialmente en el personal administrativo. Este ciclo se repite hasta que finalmente la organización encuentra al personal capaz de resolver los problemas de este tipo de transferencias o decide cerrar la planta y moverse a otra ciudad o país.



Figura 3. Proceso de Transferencia de Plantas Productivas – Tipo 2.

(Elaboración propia)

## 2.1. Cultura

La cultura, tanto de la organización que transfiere como de la organización receptora, tienen un impacto transversal a través de todo el proceso de transferencia tal y como se muestra en la figura 3. En este caso la noción de la cultura local que tenga la planta que transfiere y la información que logre recabar para tratar de entender la misma, son una parte importante para establecer la cultura original o de “arranque” de la planta a la que se le transfiere la fabricación de productos (Vance, C.M, and Park, Y., 2005).

## 2.2. Transferencia del Conocimiento

En la parte inicial de la transferencia se da un proceso de adaptación del conocimiento (sincrético), el cual empieza con huecos en la información explícita (traducción) y con la falta de conocimiento tácito (Bresman, H., et al., 1999).

La planta receptora empieza a traducir la documentación disponible, en donde la calidad de la traducción depende del conocimiento técnico de la persona efectuando la traducción, pero debido a que se asume que va a existir “soporte” técnico del corporativo, en general debido al perfil de los empleados contratados en la planta receptora no les permite hacer una traducción adecuada por lo que empieza la generación del conocimiento propio a prueba y error. La transferencia del conocimiento tácito es escasa, lo que genera más la necesidad de hacer pruebas constantes al fabricar el producto de acuerdo con las especificaciones requeridas y/o fabricarlo de acuerdo con la forma en que se hacía el producto antes de la transferencia (Ancori, B., et al, 2000; VanWick, R., et al, 2008).

Este proceso es interactivo y continúa por varios meses o años dependiendo el grado de madurez de la organización receptora y/o del momento en que se dé cuenta la empresa que tiene que cambiar este proceso para suspender el círculo vicioso en que las organizaciones que hacen transferencias tienden a caer, especialmente cuando, como las organizaciones Tipo 2, se ha tenido que reducir costos y los procesos de mejora para poder mantener el nivel de competitividad (Davenport, H.T., et al, 2000; Burnes, B., 2004).

### **2.3. Innovación**

Antes y durante la transferencia de las plantas de Tipo 2 el proceso de innovación es interrumpido por la reducción de costos, ya que el proceso innovador implica procesos con un nivel de riesgo significativo en el que se puede o no generar innovación, como por ejemplo el gasto en prototipos y pruebas para un nuevo producto y que al final falla o no es aceptado en el mercado (Ancori, B., et al, 2000; Nohria, N., 2012; Ronstadt., R., & Kramer, R., 1982).

Como se menciona anteriormente uno de los elementos principales de la innovación es la interacción que se da entre el diseño y el proceso de manufactura, la cual se ve interrumpida por la transferencia de la planta lo que inhibe la innovación. Por ejemplo, cuando se mejora un proceso de producción que permite fabricar una pieza con espesores menores provoca que el diseño del producto cambie para tomar ventaja de esta mejora. Al no existir la interacción directa entre el proceso de manufactura y el diseño se rompe esta posibilidad lo que provoca la inhibición del proceso de innovación (Pisano, G.P., and Shih, W.C., 2009).

En muchos casos las áreas productivas resuelven problemas con el producto o con la calidad de este, pero no hay retroalimentación hacia las áreas de diseño, lo que impide que se registren apropiadamente estas mejoras, por tanto, los problemas pueden volver a ocurrir y no se transfiere el conocimiento a toda la organización (Dieter, E., et al., 2002).

El diseño de las estrategias administrativas se realiza de abajo hacia arriba, ya que la organización receptora se ve en la necesidad de adaptar los procesos administrativos para poder resolver los problemas locales, pero no se transfieren estos problemas ni sus soluciones

hacia el corporativo, lo que impide mejorar estos procesos a nivel de toda la organización (Minbaeva, D.B., 2007).

#### **2.4. Consecuencias**

Las consecuencias principales cuando no se efectúa una transferencia de planta adecuada son malos resultados, lo que resulta en micro-administración de la planta original, viajes constantes de personal de la planta original para asistir y ayudar a resolver problemas en la planta a la que se le transfirió la producción, lo anterior genera falta de confianza de ambos lados de la organización, se cuestiona la cultura de la planta receptora y del país, además de que se generan costos ocultos (Sharkie, R., 2003).

La falta de identificación de estos temas oportunamente ocasiona que estos temas se repitan varias veces, creando un círculo vicioso y provocando cambios constantes de personal en la planta receptora, desde la gerencia o equipo de liderazgo hasta operadores buscando encontrar entre estos elementos a alguien o al equipo que finalmente ayude a corregir el rumbo inicial.

### **3. DEFINICIÓN DEL HECHO SOCIAL**

El hecho social que se estudia en este trabajo de investigación es: La evolución cultural y la transferencia de conocimiento en la organización receptora para llevar a la planta hasta el proceso de innovación.

Se estudian los factores alrededor de la transferencia de conocimiento entre la organización regional hacia la organización en Querétaro, desde los antecedentes que llevan

a la organización a establecerse en Querétaro hasta el momento actual. Para entender este proceso se identifican tres etapas principales y que se explican a continuación, además de que se muestran en la Figura 4.



Figura 4. Definición del Hecho Social de la Organización Objeto de Estudio (Elaboración propia)

En una primera etapa, al hacer la transferencia física de la planta se adapta el conocimiento explícito de la planta que transfiere (Planta "A"). Debido a la falta de experiencia en el producto y en el proceso de parte del equipo receptor de la planta se genera un grado de dependencia alto entre la planta que transfiere y la planta que recibe.

En este sentido la experiencia en transferencia de plantas productivas a través de fronteras de parte del equipo que la realiza es un aspecto muy importante del proceso. Si el equipo que transfiere tiene experiencia, se establecen mecanismos de comunicación que permiten que la transferencia/adaptación del conocimiento se lleve a cabo de forma adecuada y por tanto esta primera etapa se acorta. Si por el contrario el equipo que transfiere no cuenta con dicha experiencia, entonces no se establecen estos mecanismos de comunicación ni se

toman en cuenta los aspectos culturales del movimiento físico, lo que tiende a extender esta primera etapa (Kotter, J.P., 1996; Albino, V., et al., 1999).

La planta que transfiere trata de mantener el estatus quo ya que para los actores principales de la transferencia la forma de trabajo debe ser la misma que existía en la planta original antes de la transferencia. Esto inhibe el proceso de transferencia del conocimiento en ambos sentidos ya que las propuestas que haga el equipo receptor no tendrán eco y por tanto no se utilizarán como parte de la adaptación del conocimiento existente. En este sentido el grado de etnocentrismo de la planta que transfiere juega un papel importante, a mayor grado de etnocentrismo menor es el grado de involucramiento del equipo receptor y mayor es el nivel de dependencia que se va generando entre ambos equipos (Capeville, M., 2005).

En la segunda etapa, la transferencia del conocimiento se solidifica a través de entrenamiento, aumento de la identidad del personal y la cultura.

Como se observó en la investigación, en las transferencias de plantas productivas tipo 2, el entrenamiento antes de la transferencia no es considerado un aspecto importante debido a las reducciones de costo, entonces el entrenamiento de la planta receptora es mínimo y enfocado a los niveles productivos con la finalidad de “hacer piezas” lo antes posible. Conforme se aumenta el nivel de entrenamiento, tanto teórico como práctico, de todas las áreas de la organización mayor es el impacto en la solidificación del conocimiento y se acorta esta etapa (Nonaka, I., et al., 2009).

Aumento en la identidad del personal que labora en la planta receptora, conforme se reduce la rotación de personal y el equipo local se mantiene, se empieza a generar la identidad de la organización receptora del conocimiento, lo que implica una mayor colaboración



interna y externa, aumentando el desarrollo del personal y de la organización. La identidad con la planta local dependerá del liderazgo y su aceptación; y del grado de dependencia durante esta etapa. En caso de que el grado de dependencia sea alto, entonces la planta tenderá a mantenerse en la etapa anterior y no se podrá pasar a la siguiente etapa. Si el grado de dependencia es bajo, entonces se tienen las bases para pasar a la siguiente etapa (Giddens, A., 1997; Krishnaveni, R., et al., 2012).

Cabe mencionar que este proceso no es lineal y se pueden dar en un determinado momento se pueden tener todas las etapas en una misma planta dependiendo de las diferentes áreas y su interacción con su contraparte del equipo que transfiere. En una buena parte de las organizaciones transnacionales se utilizan las estructuras organizacionales tipo matriz en donde cada área de las plantas reporta no solamente al líder de esta, sino que también reportan a un líder “funcional”, y dependiendo de la forma de trabajo de este líder funcional dependerá el grado de dependencia. Ejemplo: Gerente de Recursos Humanos reporta al Gerente de la Planta (local) y al Directo de Recursos Humanos (Regional) (Contreras, O., y Hualde, A., 2002).

En este sentido, el modelo que presenta Smircich, L., se relaciona con el estudio de caso respecto al contexto cultural en donde la cultura corporativa interactúa con la cultura del país donde la organización está establecida, además de que los propios miembros de la organización llevan consigo su propio contexto cultural al interior de esta (Smircich, L., 1983; Van Genderen, E., 2014).

En la primera etapa de la transferencia se establecen relaciones de poder hasta que la organización aprende a convivir en diferentes culturas o a crear enlaces que permitan a la organización, muchas veces a prueba y error moverse hacia la segunda etapa.

En esta segunda etapa, la cultura ya no es “impuesta” por el corporativo regional/global, sino que es el resultado de una “mezcla” de elementos de todos los actores. La cultura local se consolida y se integra a la cultura de la organización global creando el enlace cultural en ambos sentidos: desde la planta (nivel local) hacia el corporativo regional (nivel regional) y hacia el corporativo global (nivel global) así como en el sentido contrario (Latour, B., 1986; Marin-de.Castro, G., et al., 2013).

El equipo local tiene el control de los aspectos clave del negocio y por tanto de los resultados de la planta, lo que implica que el equipo también ha alcanzado un nivel de madurez diferente y ha cambiado lo que en la etapa anterior era dependencia a un enlace de esfuerzos coordinados en ambos sentidos (Roberts, K.H., 1984; Nonaka I., et al., 2003).

La consolidación de la organización local y su participación en/con los niveles superiores de la organización permite crear las bases para poder pasar a la siguiente etapa en la transferencia del conocimiento.

En la tercera etapa, hay un crecimiento en la cantidad de conocimiento transferido y se da la creación de conocimiento propio. Conforme el equipo receptor toma control y responsabilidad de los procesos, productos y personal se empieza a generar una mayor cantidad de conocimiento interno/local que parte de la necesidad de buscar soluciones a problemas en el proceso productivo y organizacional constantemente, y que son resueltos por

el mismo equipo. En términos coloquiales, “el equipo se empieza a rascar con sus propias uñas” (VanWilk, R., et al., 2008; Sun Peter, Y.T., et al., 2010).

La cantidad de conocimiento transferible aumenta porque la organización que transfiere reconoce el avance/logros de la organización receptora. Este reconocimiento genera la apertura necesaria para que el flujo del conocimiento se genere en ambos sentidos, aumente la confianza del equipo local y por tanto su participación en todos los niveles de la organización. Esto también se ve reflejado en el nivel de credibilidad de la planta receptora a nivel regional y global lo que también aumenta su nivel de influencia en la organización (Guilló, D., et al., 1994; Geng, X., et al., 2009; Nonaka, I., et al., 2003).

La organización receptora empieza a generar conocimiento propio como resultado de la búsqueda de soluciones a problemas locales y la búsqueda de la mejora de los indicadores del negocio. Esto provoca la creación de un nuevo círculo virtuoso que se dispara por medio del intercambio de ideas, solución de problemas, además de que se introducen nuevas formas de trabajo, nuevos procesos y se proponen cambios al producto dando paso al proceso de innovación: Creación, Transferencia y Apropiación (Dieter, E., and Kim, L., 2002).

#### **4. DIMENSIONES DEL HECHO SOCIAL**

Los aspectos por estudiar en este trabajo de investigación son:

- a) Cultura
- b) Transferencia del conocimiento
- c) Innovación

Las dimensiones del hecho social se resumen en la Tabla 2, en donde se hace una referencia a las situaciones y a los procesos a estudiar.

Aspectos	Situaciones	Procesos a Estudiar
Transferencia del Conocimiento	Transferencia del Conocimiento	Toma de Decisiones para Efectuar la Transferencia
Cultura	Estado de la Organización que Transfiere	Interacción entre la Planta Receptora y la Planta que Transfiere
	Impacto de la cultura de la organización que transfiere en la organización receptora	
Innovación	Evolución de la Organización de Seguidora a Innovadora	El Proceso de Cambio
	Generación Autóctona del Conocimiento	Interacción entre el Diseño y el Proceso Productivo

Tabla No. 2. Dimensiones del Hecho Social. (Elaboración propia).

Las situaciones por estudiar son:

- a) El impacto de la cultura de la organización que transfiere en la organización receptora
- b) El estado de la organización que decide hacer la transferencia
- c) La transferencia del conocimiento
- d) La evolución de la organización receptora: de seguidora a innovadora
- e) Generación autóctona el conocimiento

Los procesos por estudiar son:

- a) La toma de decisiones para la transferencia de la planta
- b) El proceso de la interacción entre la planta que transfiere y la receptora
- c) El proceso por medio del cual la organización receptora de la transferencia cambia de seguidora a innovadora

- d) El proceso de innovación a través de la interacción entre el diseño de los métodos de producción y el diseño del producto.

## 5. PREGUNTAS CENTRALES DE INVESTIGACIÓN

Las preguntas centrales de investigación y problematización son las que se presentan a continuación:

- 1) ¿Cómo afecta la cultura de la organización que efectúa el cambio en la transferencia?
  - a) ¿Cómo influye la cultura de la organización que transfiere en este proceso?
  - b) ¿Cómo impacta la cultura de la parte receptora?
  - c) ¿Cómo afectan estos factores a la selección del equipo receptor de la planta?
  - d) ¿De qué depende la nueva cultura organizacional generada en la parte receptora?
- 2) ¿Cuál es el impacto en la innovación organizacional, de procesos o de diseño?
  - a) ¿Se buscan nuevas formas de hacer las cosas o se busca mantener el estatus quo?
  - b) Dependiendo de la etapa de transferencia del conocimiento y física, ¿Cambia el grado de innovación generado en la organización?

## 6. METODOLOGÍA

Los métodos de las ciencias sociales deben considerar la complejidad que representan los flujos dinámicos de las relaciones humanas, de las sociedades y de las organizaciones en general para entender los fenómenos que se presentan dentro de su propio contexto. en la propia conformación de nuestras sociedades. (Strauss, A., et al., 2002; Uwe, F., 2004).

De modo que la forma de tratar de entender a los fenómenos sociales se produjo a través de la búsqueda de eficientar los modos de explotación de los recursos naturales y de su transformación industrial; combinando la Administración (gestión de dichos recursos) con la Ingeniería —como eje de la aplicación científica de esos recursos para la elaboración sistemática de insumos y productos para las propias demandas de la sociedad y los individuos que las conforman. (Babbie, E., 2000).

En el campo social de la administración, se puede señalar que no necesariamente todos estos procesos complejos deben ser sometidos a un análisis cuantitativo, se puede en todo caso recurrir a un análisis cualitativo para analizar un fenómeno social (Vasilachis, I., et al, 2006).

La diferencia entre ambos paradigmas es que los partidarios de lo cuantitativo proponen resolver el hecho social a partir de la estadística y el análisis descriptivo o comparativo, según los principios del positivismo; en tanto que los partidarios de lo cualitativo buscan que su análisis sea más transversal a cada uno de los factores involucrados en un hecho social, para una comprensión más integral (Plummer, K., 1983; Ruiz, J.I., 2003).

El contraste queda claramente descrito en el esquema resumen de Plummer:

	Humanista/ Cualitativo	Positivista/ Cuantitativo
Focos de Estudio	Únicos, ideográficos	Generales y homotéticos
	Centrados en lo humano	Centrados en la estructura
	Lo interior, subjetivo	Lo exterior, objetivo
	Significado, sentimiento	Cosas, sucesos
Epistemología	Fenomenología	Realista
	Relativista	Absolutista esencialista
	Perspectivista	Lógico positivista
Tarea	Interpretar, comprender	Explicación causal
	Describir, observar	Medir
Estilo	Suave, cálido	Duro, frío
	Imaginativo	Sistemático
	Válido, real, rico	Fiable, replicable
Teoría	Inductiva, concreta	Deductiva y abstracta
	Cuenta historias	Operacionalismo
Valores	Comprometida, ética	Neutral, ética
	y políticamente	y políticamente
	Igualitarismo	Pericia y Elites

Tabla No. 3. Los dos planteamientos de estudio (Plummer, K., 1983; Ruiz, J.I., 2003, p. 13)

De los autores consultados que rescatan lo hermenéutico / humanista de una investigación, pueden ser sintetizados en la siguiente tabla:

Teoría	Autores	Enfoque Central
Interaccionismo Simbólico	Cooley, Mead (iniciador)	La comprensión subjetiva, la percepción de y a propósito de la gente, de los símbolos, y de los objetos
	Blummer, Denzin	La conducta humana depende del aprendizaje más que del instinto biológico
		La interacción humana constituye la fuente central de datos Captar el origen, el proceso y la naturaleza de estos significados que brotan de la interacción simbólica entre los individuos
Dicotomía como la contraposición entre la perspectiva émica (fonémica) frente a otra ética	Kenneth Pike	Lo ético es externo (ajeno), el investigador esta colocado fuera de las culturas y comparando unas con otras. Lo émico es interno, doméstico
		Lo émico es entendido como un todo
		La dicotomía no es absoluta, ni completa, sino parcial, se complementa mutuamente en su capacidad de descubrir un conocimiento total

Tabla No. 4. Resumen de las teorías metodológicas (Elaboración propia)

Para José Ignacio Ruiz es necesario destrabar la contraposición entre ambas posturas desde una perspectiva pragmática que de algún modo las fusione a partir, según este autor, de dos postulados básicos:

- a) La metodología cualitativa es tan válida como la cuantitativa y su diferencia estriba en la diferente utilidad y capacidad heurística que poseen, lo que les hace recomendables en casos y situaciones distintas. El acierto del investigador depende no de la metodología que utiliza sino del acierto en aplicarla en aquellos casos específicos para los que está más adaptada.*
- b) La metodología cualitativa no es incompatible con la cuantitativa, lo que obliga a la reconciliación entre ambas y recomienda su combinación en aquellos casos y para aquellos aspectos metodológicos que la reclamen”.*

Este trabajo de investigación está basado en estos dos postulados debido a que, por una parte, cualquiera de las dos metodologías es válida dependiendo del tipo de investigación que se desee hacer y por otra parte, el autor de este trabajo al ser ingeniero de origen tiene una formación positivista y cuantitativa, pero aun así ha podido entender el proceso de investigación cualitativo. Por lo que en este trabajo investigación se utiliza una metodología mixta lo que permite que los dos enfoques se complementen para entender y analizar mejor el hecho social aquí presentado.

En la Tabla 5, se muestra un resumen del origen de las técnicas cualitativas de los principales autores de cada una de ellas, según lo presentado por Ruiz, J.I., 2003.

Origen	Técnicas Cualitativas	Autores
Etnografía, Antropología y el Interaccionismo Simbólico	Observación participada (Estudio de Caso)	Mliniwski, Blumer y Spradley
	Entrevista en profundidad	LePlay, Taylor y Pettigrew
Sociología y la Etnometodología	Interpretación más completa y genuina	Max Weber, Cicourel
		E. Goffman, Shwartz y Jacobs
Utilización en conjunto de la metodología cuantitativa y la cualitativa	Cualitativa y Cuantitativa	Cook Y Reichardt
	Triangulación	Robert Faulkner

Tabla 5. Origen, técnicas cualitativas y autores principales (Elaboración propia)

Recuperar el sentido contextual al momento de aplicar una metodología de análisis lleva al investigador a una responsabilidad mayor, en cierto sentido, ya que asume que su interpretación es subjetiva, pero al mismo tiempo, concreta de un fenómeno particular, lo que se ha dado en llamar “estudio de caso”. Nos recuerda Ruiz que este término fue acuñado por vez primera por LePlay. F., con base en la observación participativa (Ruiz, J.I., 2003).

Esto permite observar el peso de la subjetividad al introducir la conducta y el marco de creencias que sobre el objeto de estudio tienen los participantes, y por otro lado del sentido pragmático de la investigación, al delimitar el objeto a un momento y lugar particulares, donde el modo de organización y la interrelación cultural y social dentro de un marco concreto dará como resultado que la suma de las acciones guíe la propia investigación.

El método cualitativo ofrece una mayor apertura para entender fenómenos pertenecientes al objeto de estudio, lo que a su vez permitirá la inclusión de los métodos cuantitativos, pues integrará las herramientas que puedan fortalecer la investigación. Algunos



autores como Cook y Reinhardt —de acuerdo con lo señalado en Ruiz— han destacado la importancia de utilizar conjuntamente ambas metodologías, pues “lejos de dificultar o empobrecer una investigación, la potencian”, particularmente en tres sentidos:

*“a) Posibilitando la atención a los objetivos múltiples que pueden darse en una misma investigación; b) Fortaleciéndose mutuamente, brindando puntos de vista y percepciones que ninguno de los dos podría ofrecer por separado, y c) Contrastando resultados posiblemente divergentes y obligando a replanteamientos o razonamientos más depurados.”*

El uso de ambas metodologías ha sido denominado por Robert Faulkner “triangulación”, como lo menciona Ruiz, J.I. Para los propósitos de este trabajo de investigación se considera que la triangulación más que una comprobación científica es la creación de un complemento en el que las dos técnicas, la cualitativa y la cuantitativa, se utilizan para dar una mejor explicación del hecho social (Denzin, N., et. al, 1994; Ruiz, J.I., 2003).

Los pasos propuestos, por Denzin, N., para una investigación cualitativa, son una guía estimulante y propositiva, que se sigue en este trabajo de investigación. Él propone una línea que va “Del campo al texto, y de éste al lector”. El campo es la primera delimitación del objeto de estudio, que por medio de preguntas el investigador va orientando la captura de datos de la realidad; El texto de campo, es el resultado del primer cuestionamiento al objeto de estudio, lo que activa una delimitación concreta de la investigación que permite establecer las interrelaciones entre los distintos actores que participan del hecho social; El texto de investigación, es la organización e interpretación del texto de campo, a través de un proceso interactivo; El texto interpretativo provisional, refleja la interpretación del investigador respecto a su objeto de estudio; El lector: el informe final, el texto interpretativo provisional

se somete a los primeros lectores produciendo un proceso de retroalimentación con colegas y actores participantes del objeto o campo de investigación, asimilando las críticas y consideraciones diversas que ayuden a transformar la investigación en lo que se denomina “el informe final” que puede desde ese momento iniciar su camino en busca de su público lector. (Denzin, N., et al, 1994; Ruiz, J. I., 2003).

Esta línea de investigación sugerida por Denzin es problematizada por el propio Ruiz para desarrollar, a partir de ésta, lo que denomina “el diseño cualitativo”, que no es otra cosa que el desarrollo de la investigación, que Ruiz establece en cinco fases, las dos primeras — Definición del Problema y Diseño de Trabajo, dentro de la esfera de El Campo; la tercera y cuarta: Captura de Datos y Análisis de Datos, dentro de la esfera de El Texto, y la quinta: Informe y Validación de la investigación, dentro de la esfera de El Lector (Ruiz, J. I., 2003).

**Definición del Problema.** Una investigación cualitativa debe asumir la definición del problema de modo abierto —si bien más o menos concreta—, pues las propias características de esta metodología obligan a esta apertura y a una retroalimentación que dé profundidad a su significado.

Para Ruiz, la definición de este significado se va logrando durante el proceso en que todos los datos que se van obteniendo al momento de introducirnos en el campo va permitiendo una mayor especificidad en el tiempo, el espacio y los actores o individuos. Lo que denomina “la situación objeto de estudio”, su contextualización (Ruiz, J. I., 2003).

No debemos olvidar lo señalado en un inicio de este apartado: la necesidad de inmersión en el objeto de estudio por parte del investigador, enfocarse en el punto central del significado del problema para establecer desde ese punto central el punto de arranque desde

el cual iniciará sus indagaciones. Por lo que una investigación cualitativa estudia más un individuo o situación reducida, sobre la cuál profundiza al mismo tiempo que deja abierta la posibilidad de extenderse y ramificarse según las interrelaciones y asociaciones entre los actores.

Por lo que el uso de muestras representativas obtenidas con herramientas estadísticas pasa a un segundo plano anteponiendo a éstas los procesos de acercamiento y la entrevista a los actores informantes. Para Ruiz dos son las modalidades principales de la muestra intencional:

“a) **Muestreo opinátrico.** *El investigador selecciona a los informantes que han de componer la muestra siguiendo un **criterio estratégico personal**: los más fáciles (para ahorrar tiempo, dinero, . . .), los que voluntaria o fortuitamente le salen al encuentro (son los únicos con los que se puede lograr una entrevista, . . .), los que por su **conocimiento de la situación o del problema a investigar** son los más idóneos y representativos de la población a estudiar, o entran en contacto con el investigador a través de sujetos entrevistados previamente (muestreo de bola de nieve).*

b) **Muestreo teórico.** *Es aquel que se utiliza para generar teorías en donde el analista colecciona, codifica y analiza sus datos y decide qué datos coleccionar en adelante y dónde encontrarlos para desarrollar una teoría a la medida que la va perfeccionando”. (Ruiz, J. I., 2003).*

El interés de este trabajo de investigación es profundizar en como la transferencia del conocimiento y la cultura impactan a la innovación de la organización objeto de estudio, por lo que el muestreo opinátrico es el que se determina como el idóneo para esta investigación, en donde la muestra se selecciona en base a los conocimientos de esta en relación con el objeto de estudio.

Todo muestreo implica fundamentalmente la decisión de **qué grupo de unidades** (objetos, situaciones, textos, individuos) y **qué grupo de dimensiones** (aspectos, situaciones, procesos) uno quiere estudiar. Una operación que es común a ambos tipos de investigación,

la cuantitativa y la cualitativa. De este modo el muestro intencional, tanto opinátrico como teórico, más que obedecer a reglas o número de unidades requiere que se mantenga la postura de apertura, tanto para incluir unidades no seleccionadas previamente, como para cerrar o interrumpir la selección cuando la información comienza a saturarse.

Debe tenerse en cuenta que toda la información recabada, así como el manejo de las diversas fuentes coadyuvantes en la investigación, no sólo deben ser sistematizadas e interpretadas, como hemos señalado, sino que tales operaciones deben realizarse con una clara “codificación del lenguaje”, como lo denomina Ruiz, en el sentido que dicha interpretación debe ser reducida a categorías que den cuenta de los avances y conclusiones de la investigación. Esta codificación del lenguaje debe considerar: *a)* claridad y eficacia en la interpretación; *b)* si enriquece los objetivos planteados se puede recurrir a operaciones numéricas, sin perder de vista que dicha información puede ser reinterpretada en otros análisis; *c)* el código también debe mantener el principio de apertura, es decir, no debe tomarse como algo definitivo, lo mismo debe aplicarse a los modos de categorizar los datos; *d)* entre más se avance en la consolidación de la codificación, éste se podrá aplicar en la implementación de nuevas observaciones o entrevistas (Uwe, K., et al., 2004).

El análisis de los datos parte de dos operaciones intrínsecas al proceso de investigación: la descripción de las características de los actores y demás elementos, lo que nos da por resultado el contenido de la propia investigación y, como señala Ruiz, existen tres clases principales de categorización:

“ **Comunes:** Son utilizadas en la jerga de la convivencia común por la generalidad de las personas, por ejemplo, la edad, el sexo, el nivel de educación, el estrato socioeconómico, el lugar de origen, y tantas otras.

***Especiales:** Son las utilizadas como jerga propia por los determinados grupos sociales en sus respectivos campos propios. Los médicos utilizan las suyas, los mismo que los ingenieros, los economistas, los agricultores, etc.*

***Teóricas:** Son las que brotan del análisis sistemático de los datos de forma que responden a la vez que ayudan a elaborar marcos teóricos”.*

Es conveniente utilizar las tres clases de categorización, incluyendo dos estrategias de operación: la inductiva, que se da cuando al momento de inmersión en el campo de estudio, el investigador identifica los temas y relaciones más relevantes —por ello es la que más puede aplicarse en una investigación cualitativa—, y la deductiva, en la que el investigador, a partir de una teoría aplica las variables analizadas para establecer la categorización. Ambas estrategias pueden utilizarse combinadamente (Ruiz, J. I., 2003).

**Validez Cualitativa.** El término validez se refiere al grado en que una medición empírica refleja adecuadamente el significado real del concepto que consideramos. Se establecen tres tipos de validez: de contenido, de criterio y de constructo. La evidencia sobre la validez de contenido se obtiene mediante las opiniones de expertos, el contenido se obtiene mediante las opiniones de expertos. En este trabajo de investigación se da por medio de la selección de expertos por medio de un muestreo opinátrico, ver Tabla 7, página 46, lo que también le da al trabajo una validez analítica que se cumple al tener una muestra adecuada.

La validez de criterio se produce al correlacionar las puntuaciones obtenidas por medio del instrumento de medición, esta validez se cumple en este trabajo de investigación al hacer el análisis cruzado de los resultados de la encuesta. La validez de constructo se refiere al análisis de los factores, lo que nos indica cuántas dimensiones integran a una variable y que elementos conforman cada dimensión, en este trabajo de investigación este tipo de validez se obtiene al determinar las dimensiones del hecho social, ver Tabla 2, página

Desde el punto de vista del diseño cuantitativo como parte de esta investigación de carácter mixto, se establece a continuación el diseño del plan para obtener la información enfocada en entender las diferentes relaciones que se encuentran en el estudio de caso y que sirve para obtener datos cuantitativos que nos sirvan para dar respuesta a las preguntas de investigación establecidas en el capítulo 5. Los diseños cuantitativos se pueden clasificar como experimentales o no experimentales (Hernández, S., et al., 2010).

Tipos de Diseños	
Experimental	No Experimental
Pre-Experimentos	Transversales
Experimentos	Logitudinales
Cuasiexperimentos	-

Tabla 6. Tipos de Diseños Cuantitativos (Elaboración propia)

Los diseños experimentales se refieren a los trabajos de investigación que seleccionan una acción en particular y después observan sus consecuencias en el objeto de estudio, es decir, que hay una manipulación intencional de la acción deseada para después analizar sus resultados y sus posibles interacciones. En otras palabras, los experimentos manipulan las variables independientes para después observar sus efectos en las variables dependientes en un ambiente controlado (Creswell, J., 2009; Babbie, E., 2009).

En los diseños experimentales, las variables independientes no tienen la fuerza o el nivel de magnitud que tienen en la situación “real”, por lo que su generalización deberá considerar estas diferencias para asegurar la mejor correlación posible.

Los diseños no – experimentales se refieren a los trabajos de investigación que se realizan sin manipular deliberadamente las variables involucradas, es decir, las variables

independientes no se manipulan o controlan, lo que se hace en una investigación no – experimental es observar los fenómenos en su contexto “natural” para posteriormente analizar los datos obtenidos de dicha observación. Estos diseños son la base para las retrospectivas, las encuestas de opinión, etc. y se pueden clasificar como transversales y longitudinales.

Los diseños transversales recolectan datos en un solo momento del hecho social que se está investigando, describen las variables y analizan su incidencia y correlación en ese momento dado. Los diseños longitudinales por otra parte recolectan datos sobre categorías, sucesos, comunidades, contextos, variables, o sus relaciones en varios momentos, para poder hacer una evaluación del cambio de estas variables en el tiempo.

En los diseños no – experimentales, al estar más cerca de la realidad los resultados también presentan una correlación directa y por tanto tienen una mayor validez externa, es decir, la posibilidad de generalizar los resultados a otras situaciones similares.

**Estudio de Caso.** El estudio de caso es una metodología que busca estudiar a un individuo, grupo, comunidad u organización en su contexto real y como una entidad completa por lo que considera tanto los elementos que la conforman como su contexto con el fin de entender mejor la complejidad de las interacciones entre cada uno estos elementos internos o externos.

Los estudios de caso, para algunos autores, son considerados en una clasificación similar a la de los diseños experimentales, no – experimentales y cualitativos o como un diseño experimental por otros autores, aunque hay otro grupo de autores los consideran como un diseño de investigación que contiene elementos de todos los anteriormente mencionados,

ya que utilizan los procesos de investigación cualitativa, cuantitativa y/o mixta. (Creswell, J., 2005).

Autores	Definiciones		
	Metodología Principal	Enfoque del Estudio	Análisis
Hernández, Sampieri y Mendoza (2008)	Cuantitativa, Cualitativa o Mixta	Unidad integral	Profundo
Mertens (2005), Oficina de Contabilidad de Estados Unidos (1990)	Mediante datos e información (Cuantitativo)	Individuo, Grupo, Organización, Comunidad o Sociedad. Estancia compleja	Unidad. Un todo y su contexto
Blatter (2008)	Aproximación investigativa	Fenómeno Social	Profundo
Wiersma y Jurs (2008)	Examen	"Algo"	Detallado
Yin (2009)	Indagación Empírica	Fenómeno Contemporáneo	En su Contexto Real.
Harvard Business School (1997)	Método en si mismo	Unidades Organizacionales	Profundo en el contexto real
Stake (2006), Hammersley (2003)	No está definido por un método sino por su objeto de estudio	Objeto de estudio concreto, sistema propio	Detallado

Tabla 7. Definiciones de Estudio de Caso por diferentes autores (Elaboración propia)

Se encuentran varias similitudes entre las definiciones propuestas por diferentes autores y que se muestran en la Tabla 7. Se puede observar que el estudio de caso permite la utilización de diferentes métodos de trabajo siempre y cuando el método seleccionado permita un análisis detallado del fenómeno o hecho social a estudiar lo que permite al investigador llegar a un mayor entendimiento del fenómeno y su contexto, aunque en ocasiones no sea fácil delimitar en donde comienza uno y termina el otro (Ying, R., 2003).

El estudio de caso es particularmente útil para el análisis y estudio de las organizaciones, como lo muestra la utilización desde 1908 de este método por la Escuela de Negocios de la Universidad de Harvard que lo incluye en como parte de su plan de estudios y es la base de sus investigaciones organizacionales. El reconocimiento del valor agregado



a las organizaciones objeto de estudio ha permitido la colaboración de organizaciones de diferentes tamaños en Estados Unidos con diferentes universidades, además de la de Harvard.

En México no todas las organizaciones están dispuestas a aceptar a los investigadores a “estudiar desde adentro” sus organizaciones para después publicar los resultados lo que dificulta la utilización de esta metodología de investigación. El hecho de que este trabajo de investigación utilice el estudio de caso y que los participantes hayan permitido que se estudiaran sus organizaciones permite generar un valor adicional al conocimiento de las organizaciones establecidas en México desde un punto de vista inmerso en un contexto real.

En la Tabla 8, página 46, se presentan dos propuestas que definen los componentes que debe tener un estudio de caso y que sirven como guía para los investigadores que siguen esta metodología para realizar sus estudios. En esta investigación se siguieron los pasos propuestos por la Escuela de Negocios de la Universidad de Harvard ya que permite ir descubriendo la forma de trabajo, las entrevistas y la recolección de datos sin tener una idea preestablecida y así tener un entendimiento más profundo de la organización objeto de estudio; es por esto que no se presentan preposiciones o hipótesis sino los antecedentes y el contexto del caso.

Componentes del Estudio de Caso	
Hernández Sampieri (2008), Price (2008) y Ying (2009)	Escuela de Negocios de la Universidad de Harvard
Planteamiento del Problema	Identificación del Caso
Proposiciones o Hipótesis	Antecedentes y su Contexto
Unidad o Unidades de Análisis	Solicitud de Permiso a la Organización
Contexto del Caso	Recolectar información de la Organización y de su Contexto
Fuentes de Información e Instrumentos de Recolección de Datos	Trabajo de Campo: Entrevistas, Visitas y Notas de Campo
Lógica que vincula los datos con preguntas	Análisis de Datos
Análisis de la información	Elaboración del Reporte: - Narración - Tablas, Figuras y Material de Apoyo
Criterios para Interpretar los Datos	
Reporte del Caso (Resultados)	

Tabla 8. Pasos del Estudio de Caso – Dos propuestas (Elaboración propia)

Los estudios de caso se pueden clasificar de acuerdo con su finalidad, el número de casos, la metodología utilizada y por su temporalidad, ver la Tabla 9.

Tipos de Estudio de Caso			
Por su Finalidad	Por el Número de Casos	Por la Metodología	Por su Temporalidad
Intrínsecos	Un Solo Caso	Cuantitativos	Temporales
Instrumentales	Múltiples Casos	Cualitativos	Longitudinales o Evolutivos
Colectivos	Múltiples Casos Entrelazados	Mixtos	

Tabla 9. Tipos de Estudios de Caso (Elaboración propia)

**Finalidad.** El propósito de los estudios intrínsecos no es el de construir teoría sino el de lograr que el propio caso genere interés en el tema propuesto; los estudios instrumentales se realizan para generar conocimientos acerca de un tema o problema de investigación o mejorar una teoría; los estudios colectivos tienen el propósito de construir un cuerpo teórico. En base a lo anterior, este trabajo de investigación se puede clasificar como intrínseco.

Número de Casos. La cantidad de unidades de análisis depende de la profundidad y de la complejidad del trabajo de investigación. Este trabajo está basado en una sola unidad de análisis por lo que se clasifica como de un solo caso.

Metodología. En los estudios cualitativos el contexto está constituido por el mismo caso y su entorno, y sus límites son difíciles de establecer; los estudios cuantitativos pueden ser experimentales y no experimentales, y están basados en la recolección de datos numéricos que permitan generar hipótesis y probarla con métodos estadísticos; los estudios mixtos son investigaciones que utilizan tanto la metodología cualitativa como la cuantitativa. En este sentido, el trabajo de investigación aquí presentado es mixto.

Temporalidad. Se consideran estudios temporales las investigaciones que tienen una duración corta, es decir, de un año o menos; y se consideran estudios longitudinales o evolutivos los que duran más de un año y tienen varias etapas de recolección de datos. Este trabajo de investigación es un estudio evolutivo ya que duró más de un año. (Stake, R., 2006; Grinnell, R.M. et al, 2009; Creswell, J., 2005).

Por lo tanto, de acuerdo con la clasificación presentada en la Tabla 9, página 47, este trabajo de investigación es intrínseco, de un solo caso, mixto, evolutivo y basado en los pasos propuestos por la universidad de Harvard. Lo que permitió profundizar tanto de forma transversal como longitudinal en la organización objeto de estudio y de esta forma contribuir al avance del estudio de las organizaciones establecidas en México.

Como parte del diseño cuantitativo de este trabajo de investigación se hace un análisis de documentos, ver capítulo 11, de donde se encuentran datos estadísticos relacionados con el

desempeño de la organización global y que tienen un impacto importante en la organización en Querétaro.

Se realiza una encuesta cuantitativa, ver capítulo 11, en dónde se analizan los resultados de esta, en base a los siguientes elementos: Diseño del instrumento (qué es la forma en que el investigador registra la información de las variables con las que está trabajando), tamaño de la muestra, procesamiento de datos, confiabilidad, datos, resultados y gráficas. Además, se hace análisis de los resultados por medio de estadística descriptiva (Grinnell, R.M., et al., (2009).

**Validez Cuantitativa.** La validez de una investigación cuantitativa experimental es principalmente interna, al buscar un nivel alto de confianza en los resultados. La validez externa se refiere a la capacidad de poder generalizar dichos resultados a otras situaciones no – experimentales. Como lo mencionamos anteriormente, en los diseños no – experimentales al estar más cerca de la realidad los resultados también presentan una correlación directa y por tanto tienen una mayor validez externa; lo que en este trabajo de investigación se logra por medio del estudio de caso y de la encuesta cuantitativa (Babbie, E.,2009).

Además, en este trabajo de investigación, hay una validez estadística que se ve reflejada en el análisis estadístico de la encuesta determinada por el tamaño de la muestra y por el análisis de los datos de la estadística descriptiva desarrollada en el capítulo 11.

Por lo tanto, el paradigma metodológico utilizado en esta investigación es mixto, ya que es constructivista con una estrategia metodológica cualitativa por medio de un estudio de caso; y es positivista con una estrategia cuantitativa al presentar datos de análisis cruzado,

encuesta cuantitativa, mediciones, muestras y procesamiento de datos, de una empresa trasnacional ubicada en Querétaro.

La estrategia mixta se escoge precisamente por lo descrito anteriormente, al buscar la relación entre la transferencia del conocimiento y cultura, dos dimensiones que se entienden desde la perspectiva de la interacción social que está definida en nuestro caso por la organización objeto de estudio (Ortiz, J.M., 2008).

Las observaciones ontológicas se realizan en la organización en Querétaro (entorno natural) por el investigador, quien es parte de la organización lo que le permite sumergirse en el problema (Remenyi, D., et al, 1999; Stake, R., 1995; Yin., R.K., 2003).

La investigación cualitativa es inherentemente multimetodológica en su enfoque; sin embargo, la utilización de varios métodos, o triangulación (mixta), refleja un intento por asegurar un entendimiento profundo del fenómeno en cuestión. La combinación de múltiples prácticas metodológicas, materiales empíricos, perspectivas, y observadores en un solo estudio hacen que se entienda mejor, entonces como estrategia agrega rigor, amplía la complejidad, enriquece y profundiza cualquier investigación (Flick, 2002; 2007, pp. 102 – 104) ((Denzin, N., et. al, 1994).

El diseño metodológico de esta investigación utiliza la triangulación para precisamente darle un mayor rigor, profundidad y entendimiento al hecho social objeto de estudio, y así también asegurar que el hecho de que el investigador sea parte de la organización no sea un elemento que demerite el valor del trabajo aquí desarrollado.

Los métodos que se utiliza en esta investigación es el estudio de caso y las técnicas de la observación y la entrevista, la revisión de fuentes secundarias, el análisis cruzado de datos, la encuesta cuantitativa, el procesamiento de datos y la revisión y análisis de documentos de la organización objeto de estudio.

Se utiliza la entrevista de personas externas e internas a la organización objeto de estudio como parte del trabajo de campo. Las personas externas son parte de la empresa a nivel corporativo, en Estados Unidos, y por lo tanto son lectores externos a la planta objeto de estudio estableciendo así una parte del proceso de triangulación, las entrevistas se efectúan directamente por el investigador. Las personas internas forman parte de la organización en Querétaro con antigüedad suficiente como para haber observado el hecho social a través del tiempo, las entrevistas de estas personas son realizadas por una persona diferente al autor de este trabajo (doctorante del mismo programa de estudios de posgrado que el autor) para así asegurar la objetividad del estudio y evitar sesgos en la información recabada (Creswell, J., 2007).

El universo de observación de este trabajo es la planta receptora del cambio físico, es decir la organización establecida en Querétaro. *“El muestreo utilizado es cualitativo con una estrategia para recabar datos de tipo intencional opinátrico”*, ya que los sujetos de estudio se seleccionan en base a su conocimiento del hecho social objeto de estudio de esta investigación.

*“Al ser un estudio cualitativo las unidades de análisis de la investigación se deben obtener de un muestreo rico en información”*, en este caso se seleccionaron:

- Grupos de personas internas y externas a la organización objeto de estudio. En ambos casos se busca a personas con antigüedad suficiente en la empresa como para haber sido testigo de los cambios organizacionales, culturales y de los procesos de transferencia física y del conocimiento. En principio se seleccionan dos sujetos externos a la organización y dos sujetos internos a la misma con el fin de establecer al menos el mismo número de informantes y evitar un sesgo hacia cualquier lado, ver

Tabla 10 (Ruiz, J.I., 2003).

Persona	Relación	Puesto	Edad	Antigüedad	Género	Escolaridad	Aporte
John Smith	Externo	Vicepresidente de Operaciones	55 Años	30 años	Masculino	Maestría	Participó directamente en la transferencia del negocio de Estados Unidos a México, incluyendo estancias constantes y de largo plazo en la planta de Querétaro para asegurar el surtimiento de producto final hacia los clientes.
Brad Cruise	Externo	Vicepresidente y Gerente General de América	53 Años	9 años	Masculino	Maestría	Participa en la toma de decisiones de los últimos 8 años incluyendo la selección de personal clave de la planta de Querétaro y del enlace de las plantas clave en América a las que Querétaro pertenece.
Juanita Varela	Interna	Directora de Recursos Humanos	38 Años	14 años	Femenino	Licenciatura	Segunda persona contratada en la planta de Querétaro como Coordinadora de Reclutamiento por lo que ha sido testigo presencial de las diferentes etapas de la planta y de la transformación de los últimos cinco años.
Gerardo Espinoza	Interno	Gerente de Mejora Continua y Proyectos	39 Años	8 años	Masculino	Maestría	Uno de los primeros empleados de la planta de Querétaro, participó directamente en la transferencia de las diferentes líneas de producción de Estados Unidos a México como Ingeniero de Proyectos. Decide cambiar a otro empleo por dos años para después regresar y desarrollarse hasta ocupar el puesto actual.
Orlando Martínez	Interno	Director de Operaciones	42 Años	11 Años	Masculino	Ingeniería	Encargado de las áreas de producción, seguridad, mantenimiento y de moldes. Ha sido partícipe del cambio cultural de la Planta de Querétaro, especialmente del cambio hacia la independencia técnica y de toma de decisiones.
Sergio Santoveña	Interno	Gerente de Planta	50 Años	8 Años	Masculino	Maestría	Encargado de las áreas de producción, calidad y mejora continua. Participó directamente en el cambio cultural y en la implementación del Sistema de Excelencia de la Planta de Querétaro.
Gerardo Hurtado	Externo	Ingeniero de Producto de TREMEC	58 Años	7 Años	Masculino	Maestría	Encargado del diseño y desarrollo de los componentes internos de la transmisión y de los componentes que se maquilaban a clientes internacionales.
Miguel del Rio	Externo	Ingeniero de Diseño de Nissan Mexicana	55 Años	15 Años	Masculino	Ingeniería	Coordinador del área de Diseño de Chasis de Nissan Mexicana de 1982 a 1992. Trabajaba directamente en el desarrollo de proveedores junto con el área de Compras.

Tabla 10. Unidades de Análisis – Muestreo opinático (Personas Entrevistadas) (Elaboración propia)

De acuerdo con Creswell, J., el investigador cualitativo se involucra en estrategias de validación, frecuentemente utilizando diferentes estrategias que incluyen, la confirmación o triangulación de los datos por medio de diferentes fuentes, haciendo que su investigación sea

revisada y corregida por otros participantes y haciendo que otros investigadores revisen nuestros procedimientos.

Al final, individuos tales como lectores, participantes, comités de graduados, miembros de consejos editoriales de publicaciones relacionadas, y revisores de propuestas para obtener fondos aplican algún criterio para determinar la calidad del estudio.

## **7. MARCO TEÓRICO**

Este trabajo se soporta en el análisis teórico relacionado con la cultura, la transferencia del conocimiento, y el proceso para que a partir de estos elementos analizar los factores que afectan la innovación y la competitividad de las empresas; además se revisa la aplicación de estos conceptos a través de un estudio de caso de una empresa trasnacional establecida en la ciudad de Querétaro desde el año 2002.

La búsqueda de referencias se realizó por medio de bases de datos especializados y se efectuó por temas relacionados, empezando con artículos recientes para después buscar autores relacionados. Además, se realizó la búsqueda de artículos encontrados durante la lectura de las referencias inicialmente encontradas, efectuando así una búsqueda en cascada expandiendo la perspectiva utilizada en cada uno de los temas que se abordan en este trabajo de investigación.





Figura 5. Proceso de definición del marco teórico (Elaboración propia)

En el ámbito de la competitividad global, los indicadores de competitividad que publica cada año el Foro Económico Mundial (Global Competitiveness Report, 2007 al 2019) son un marco de referencia importante para poder establecer el contexto y el lugar donde se encuentra el país en relación con el resto del mundo. Al analizar los elementos que conforman este índice de competitividad global se pueden identificar las áreas de oportunidad para mejorar la competitividad del país a nivel macro y en base a esta referencia poder incrementar el nivel de competitividad de las empresas a nivel micro y por ende mejorar la del país, creando un círculo virtuoso de mejora.

Los conceptos de cultura y análisis organizacional son elementos clave para establecer el marco de referencia necesario para determinar qué factores culturales y organizacionales afectan la generación de innovación.

Es por lo anterior, que en el presente trabajo de investigación se revisa la competitividad en base al índice establecido por el Fondo Económico Mundial, y a partir de aquí se analizan la cultura, los procesos de transferencia del conocimiento y cómo estos conceptos establecen las bases para elevar o mejorar el nivel de competitividad de las

organizaciones. Una vez revisados estos conceptos, se analiza por medio de un estudio de caso, a una empresa transnacional que a partir de su establecimiento en Querétaro, México ha evolucionado tanto culturalmente como organizacionalmente, empezando desde solamente repitiendo lo que se les pedía hacer desde la casa matriz hasta proponer nuevas formas de trabajo, cambios e innovación en los procesos productivos y, últimamente a establecer una organización de Ingeniería con el fin de diseñar nuevos productos a nivel regional y global.

### **7.1. Cultura**

La globalización de la economía ha generado un proceso de estandarización en la mayoría de los sistemas utilizados en las organizaciones modernas, tales como los sistemas de calidad a través de las normas ISO y de todas sus variantes relacionadas como los son las normas automotrices TS-16949 y VDA; sistemas de administración de la cadena de suministro conocidos en la industria como “Enterprise Resource Management” o ERP; sistemas de mejora continua basados en el sistema de producción Toyota; sistemas de administración de recursos humanos, etc. (Paik, Y., et al., 2005; Covarrubias, A., 2014).

Al aumentar la competitividad entre las empresas y países, estos buscan posicionar sus productos en el gusto de los clientes y al mismo tiempo buscan al mejor talento, los costos, las tasas de interés más bajas, más Inversión Extranjera Directa (IED), etc.

Con el aumento de la IED en México se ha incrementado la transferencia de un gran número de plantas de otros países principalmente de Estados Unidos. Este fenómeno crea la necesidad de analizar el impacto que tiene la cultura del país y/o planta emisora en el país y/o planta receptora (Secretaría de Economía, 2017; Solís, E., 2014).

### 7.1.1. Contexto General

El impacto de la cultura abarca todos los ámbitos de la sociedad por lo que es difícil separarla de los estudios relacionados con los hechos sociales. Para poder entender el impacto de la cultura en las organizaciones primero tenemos que analizar la cultura desde el punto de vista sociológico.

En el cuaderno de trabajo No. 1, “Cultura y Desarrollo, Evolución y Perspectivas”, (Maraña, M., 2010); la UNESCO presenta cómo la academia, la sociedad, y diversas organizaciones han estado profundizando en el papel de la cultura y el desarrollo, además de su aplicación práctica.

Uno de los puntos interesantes de este trabajo que nos permite entender mejor como se ha tratado a la cultura a través del tiempo, es la identificación de cuatro etapas en la evolución del término cultura en las últimas décadas del siglo XX y principios del XXI, y que se reflejan también en la Tabla 11, página 57:

1. *Años 50 y 60: se da la ampliación del concepto de cultura desde una definición más ligada a la producción artística hasta el concepto de la identidad “cultura”.*
2. *Años 70 y 80: toma conciencia de la unión vital entre la cultura y el desarrollo, que se tomará como base de la cooperación internacional y la solidaridad con los países en desarrollo desde UNESCO.*
3. *Años 80 y 90: toma de conciencia sobre las aspiraciones y bases culturales en la construcción de democracias. Trabaja sobre la exclusión y discriminación de minorías, pueblos autóctonos y poblaciones inmigrantes.*

4. *Años 90 y 2000: se orienta hacia la puesta de valor del diálogo de culturas y civilizaciones en su riqueza, designada como patrimonio común de la humanidad por la Declaración Universal de la UNESCO sobre diversidad cultural.*

El trabajo de la UNESCO es consecuencia de la globalización de la economía, ya que cada vez la interdependencia entre diferentes países es más fuerte y a la vez más compleja, lo que implica que las influencias culturales de un país a otro también son cada vez más fuertes, provocando “tensiones” culturales al interior de estos países.

Es importante mencionar que, aunque el trabajo que presenta la UNESCO es importante para las personas y organizaciones que trabajan directamente en el tema, el nivel de influencia de la ONU y de sus diferentes programas y organismos ha ido disminuyendo paulatinamente, posiblemente también como consecuencia de la globalización, ya que el intercambio de información, bienes, divisas, etc. entre países es cada vez más dinámico lo que limita la necesidad de tener un intermediario. A nivel de educación y apoyo a países en desarrollo el papel que juega la UNESCO sigue siendo importante pero no tan relevante para la sociedad en su conjunto.

Etapa	Contribución Principal	Enlace entre definición de la UNESCO y los Conceptos de Cultura
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Años 50 – 60</li> <li>• Ampliación del concepto de cultura: Arte → Identidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Declaración sobre los principios de cooperación cultural</li> <li>• Defensa de la igual dignidad de todas las culturas (UNESCO 1966).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumento que sirve las necesidades biológicas y psicológicas humanas.</li> <li>• Funcionalismo de Makinowski</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Años 70 y 80</li> <li>• Unión vital entre la cultura y el desarrollo</li> <li>• Base de la cooperación internacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1ª Conferencia intergubernamental sobre los aspectos institucionales, administrativos y financieros.</li> <li>• Políticas culturales (UNESCO 1970)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciona como un mecanismo adaptativo-regulatorio.</li> <li>• Estructuras sociales</li> <li>• Funcionalismo estructural de Radcliffe - Brown</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Años 80 y 90</li> <li>• Conciencia sobre las bases culturales en la construcción de democracias.</li> <li>• Trabajo sobre la exclusión y discriminación de las minorías</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conferencia mundial sobre políticas culturales / Mondiacult (UNESCO 1982)</li> <li>• Se llevó a cabo en la ciudad de México: En la declaración de México se establece el vínculo irrevocable entre cultura y desarrollo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de actividades cognitivas compartidas.</li> <li>• Goodenough / Etnociencia</li> <li>• Conocimiento tácito como parte importante de la cultura - Polanyi</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Años 90 y 2000</li> <li>• Valor del diálogo de las culturas y civilizaciones en su riqueza</li> <li>• Designada patrimonio común de la humanidad por la diversidad cultural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La cultura da al ser humano la capacidad de reflexionar sobre si mismo.</li> <li>• Hace de nosotros seres específicamente humanos, nacionales, críticos y éticamente comprometidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoría de la contingencia estructural / Donladson</li> <li>• Simbolismo y significado, Geertz, Alvesson, Hofstede</li> <li>• Globalización comercial y cultural</li> <li>• Fortalecimiento del enlace entre cultura y conocimiento . Nonaka, etc.</li> </ul>

Tabla 11. Avance cronológico del concepto de cultura (Elaboración propia, adaptada de Maraña, M., 2002)

Las sociedades conservadoras son las que recienten en mayor medida los cambios culturales que trae consigo la globalización, ya que es muy fuerte la intensidad con la que los medios de comunicación transmiten información e imágenes diferentes a la cultura local. Esto provoca una mayor brecha generacional que además se agudiza por medio de la tecnología.

La principal herramienta que utilizan las economías dominantes para promover su modelo de desarrollo es el Neoliberalismo, que de acuerdo con la definición presentada por George Yúdice (Yúdice, G., 2002), *“es el conjunto de políticas que incluyen la liberalización comercial, la privatización, la reducción/eliminación de providencia pública en la salud y la educación, los recortes salariales, y el aniquilamiento de los derechos laborales”*.

Es en este contexto que Yúdice hace una crítica al neoliberalismo resaltando algunos de los problemas de la globalización al provocar que una recesión económica en un país se convierta en una crisis regional o mundial. Este fenómeno lo podemos observar en las crisis

financieras de 1998 y del 2008, en las subidas/bajadas de las divisas, en el caso de México, el peso pierde valor contra el dólar cada vez que las economías clasificadas como similares a la mexicana hacen algo contraproducente.

Como se mencionó anteriormente la intensidad de la influencia cultural de “occidente” en el resto del mundo provoca reacciones de diferentes tipos, desde ataques terroristas en nombre de la religión, la reestructuración de la economía global y sus presupuestos ideológicos, lo que saca a la superficie conflictos: nacionalismos, fundamentalismos, etc. En México este proceso está en marcha al punto en que cada vez se agudiza más la desigualdad y la reducción significativa del apoyo del estado a la educación pública. (Trandis, H., 1980).

A partir de este contexto, Yúdice presenta la evolución de los estudios culturales empezando en la década de 1950 a 1960, en donde los estudios se centran en las culturas nacionales y la cultura se define como la lucha por el significado. Este concepto es similar al discutido anteriormente y presentado por la UNESCO respecto a la evolución de la cultura.

En el mismo libro, el autor hace mención del trabajo de Ronfeldt, en particular del “modelo de la evolución nacional basado en cuatro etapas o “mentalidades”: tribal (base de la identidad social), institucional (que facilita las decisiones y el control), el mercado (que genera mayor productividad y diversificación social), la red (que fomenta la colaboración entre los miembros de una red multi-organizacional).

El trabajo de Yúdice nos permite transitar del ámbito de la cultura nacional al de la cultura globalizada a través de analizar el impacto de la globalización en las culturas nacionales y regionales; y revisando como este impacto genera reacciones violentas y no-

violentas hasta la aceptación de la influencia cultural para generar culturas híbridas o culturas que al menos en la superficie son más parecidas, lo que promueve un mayor flujo de información e intercambio de ideas.

### **7.1.2. Cultura Global y Organizacional**

Ya se han revisado como los cambios internacionales impactan a las culturas nacionales, pero ¿Cómo impacta este entorno cultural global a la cultura organizacional? ¿El desarrollo de las organizaciones está ligado a la cultura de estas, tal y como lo plantea la UNESCO?

Estas preguntas son especialmente interesantes en el caso de México, ya que debido a la apertura comercial podemos dividir a las organizaciones en dos grupos:

1. Organizaciones transnacionales establecidas en México, ya sea con capital 100% extranjero o con algún porcentaje de participación mexicana.
2. Organizaciones 100% mexicanas.

Las organizaciones del primer grupo son particularmente sensibles a los cambios culturales y a la globalización, de hecho, estas organizaciones son parte fundamental del proceso globalizador y por tanto un microcosmos de la lucha/adaptación de las organizaciones locales a la cultura de las organizaciones extranjeras. Este tipo de organizaciones pasan por un proceso de cambio cultural más rápido que las organizaciones del segundo grupo, aunque el proceso de “apropiación” cultural es más complejo y su impacto en los individuos más significativo. En ocasiones el proceso de adaptación cultural conlleva varias generaciones de líderes ya que el proceso no está definido como tal y normalmente se lleva a cabo de manera “experimental” y con una dependencia importante

en el líder de la organización y su entendimiento de la cultura de la organización extranjera; si no hay entendimiento la organización transnacional cambiará de líder cuantas veces sea necesario y hasta lograr los resultados esperados (Quinn, J., 1969; Genderen, E. 2014; Inkpen, A., 2008).

Las organizaciones del segundo grupo se pueden a su vez dividir en dos grupos: a) organizaciones inmersas en el mercado transnacional y local; b) organizaciones inmersas totalmente en el mercado local. Las organizaciones del grupo (a) también son parte de los cambios culturales provocados por la globalización, pero con un menor impacto ya que se puede decir que participan más como observadores y por tanto pueden seleccionar los elementos que les conviene adaptar y cuáles no. El contacto con el mercado transnacional provoca un proceso de adaptación cultural más lento, pero con un marco de referencia dual en cuanto a formas de trabajar y organizar. Las organizaciones inmersas en el mercado local (grupo b), son organizaciones que, al no tener un marco de referencia diferente, como en el grupo (a), el cambio cultural depende del cambio a nivel nacional o regional, o a través de agrupaciones/cámaras en donde los líderes de esas organizaciones pueden compartir experiencias. Es por esto por lo que en este grupo (b), el cambio cultural se da a un ritmo mucho más lento que en el grupo anterior, el ritmo de cambio es similar al ritmo de cambio a nivel nacional (Quinn, J., 1969; Adler, N.J., 1991; Genderen, E. 2014).

En el caso de la empresa objeto de estudio, qué es una empresa transnacional o grupo (a), que tiene la habilidad de desarrollar empresas locales a través de su proceso de selección de proveedores, es decir, es el tipo de empresas que trabaja con empresas del grupo (b), empresas en transición del grupo (b) al grupo (a) y empresas del grupo (a), esto a través del proceso de selección y desarrollo de proveedores (Zhao, Y., et al., 2012; Ho., H., et al., 2013).



Por otro lado, hay trabajos de investigación que buscan hacer la conexión entre el contexto propio de cada persona, sus estructuras mentales y como cada individuo elabora su propia versión de lo que la cultura le transfiere, ya sea a nivel nacional, regional u organizacional; partiendo del concepto de que los seres humanos vivimos en un proceso constante de socialización a través del cual aprendemos los valores, normas, formas simbólicas, etc. (D'Iribarne, P., 2003; Gertz, C., 1973).

En México, este proceso parece tener raíces histórico-culturales, los empresarios/directivos mexicanos tienden a buscar soluciones a sus problemas en referencias extranjeras y con frecuencia aplican la “última moda” en la administración y desarrollo organizacional en una especie de “malinchismo” empresarial. Esto también se ve reflejado en los niveles de innovación en las organizaciones mexicanas, ya que los empresarios, con sus excepciones, prefieren maquilar piezas o asociarse con una empresa trasnacional antes de desarrollar productos o procesos de fabricación nuevos debido a los riesgos que esto implica (Hofstede, G., 1980; Montaña, L., 2003; Maraña, M., 2010; Santos, M., et al., 2011).

Esto se refleja en la Tabla 12, página 62, donde se presentan las convergencias y las divergencias, diez de cada una, que se encontraron en el estudio de campo efectuado en este trabajo de investigación y que se muestran también a lo largo del desarrollo de este trabajo. Entre las principales convergencias se encuentran la aversión al riesgo, niveles bajos de innovación, falta del desarrollo del personal y la falta de interés en compartir el conocimiento tácito; creando un círculo vicioso que confirma los bajos niveles de innovación y la aversión al riesgo. Por otro lado, las divergencias principales son: en las organizaciones trasnacionales se comparte más en toda la organización, menor distancia al poder, mayor enfoque a la salud y seguridad de los trabajadores; lo que le permite avanzar en el nivel de competitividad aun

cuando exista aversión al riesgo, con una menor distancia al poder, las personas con buenas ideas llegan a ser escuchadas si tienen el empuje necesario. Por parte de las organizaciones mexicanas se tiene un mayor enfoque financiero y un liderazgo autocrático que aumenta la aversión al riesgo y que se genere innovación al centralizar la toma de decisiones, lo que provoca que las organizaciones mexicanas en el estudio sean menos dinámicas tanto desde el punto de vista organizacional como en el diseño de nuevos productos; la excepción es en la innovación en procesos productivos en algunas organizaciones que son “empujadas” por sus clientes, que generalmente son organizaciones transnacionales, a tener procesos actualizados.

Comparación entre Organizaciones Mexicanas y Transnacionales Tipo 2	
Convergencias	Divergencias
Enfoque en la reducción de costos	Alto enfoque financiero en las organizaciones mexicanas
Aversión al riesgo, no solamente desde el punto de vista financiero, también para cambiar/mejorar los procesos y productos	La información de la estrategia corporativa se comparte más en las organizaciones transnacionales
Dependencia en un grupo reducido de expertos técnicos	Menor distancia al poder en la organizaciones transnacionales
Niveles bajos de Innovación	El liderazgo autocrático predomina en las organizaciones mexicanas
Niveles bajos de conocimiento explícito	Diferencias culturales
Toma de decisiones centralizada	Diferencia de idioma y su nivel de entendimiento
Estructuras organizacionales por departamentos o áreas	Mayor disponibilidad de financiamiento en las organizaciones transnacionales
Falta de Sistemas Integrales de Trabajo	Mejor y mayor enfoque hacia la salud y la seguridad de los empleados en las empresas transnacionales
No se considera estratégico o importante el desarrollo del personal	Falta de aceptación de la organizaciones transnacionales del nivel de conocimiento técnico y de liderazgo de las organizaciones mexicanas
El conocimiento tácito no se comparte a menos que se obtenga un beneficio	Apoyos gubernamentales accesibles en las organizaciones transnacionales

Tabla 12. Comparación entre las Organizaciones Mexicanas y Transnacionales Tipo 2.

Con la apertura comercial a partir del TLCAN, la cantidad de empresas transnacionales establecidas en México ha aumentado considerablemente, lo que implica que cada vez más directivos tienen que saber manejar tanto la cultural nacional como la organizacional, que a su vez depende del país de origen de la inversión. Esto crea un conflicto para las empresas transnacionales “nuevas” en el país, ya que, si mandan a una persona del país de origen, tendrá

un conocimiento importante de la cultura organizacional en ese país, pero no de la cultura y/o del ámbito organizacional local; el proceso inverso sucede si el líder seleccionado es una persona local, la cual entenderá la cultura y/o el ámbito organizacional local pero no así el de la organización transnacional. El mayor o menor éxito de esta persona depende en gran medida de la flexibilidad y la capacidad de aprendizaje/adaptación que el directivo tenga en uno u otro caso (Vance, M.C., 2009; Mendoza, E.J., 2011).

El proceso de “modernización” está marcado por las ideologías y valores de la parte modernizadora, lo que tiene un impacto en las culturas a través del tiempo, este progreso en las organizaciones implica mayor competitividad y productividad provocando un proceso de homologación entre los países en desarrollo y los países más desarrollados. Esto implica que lo moderno es diferente a lo tradicional, en donde el modelo a seguir son la sociedad y las organizaciones de Estados Unidos, que al ser el socio comercial más importante de México tiene una influencia más fuerte. A partir de la implementación del TLCAN este proceso se ha hecho más evidente (Giménez, G., 1995).

La influencia de Estados Unidos también se observa en la industria cultural, esto se puede confirmar en las carteleras en cualquier ciudad de México y observar que la mayoría de las películas en exhibición provienen de Estados Unidos cuando aproximadamente 40 años atrás se podían ver películas de otras partes del mundo: Italia, Francia, España, etc. La mundialización de la cultura es una consecuencia del desarrollo industrial y la industria invade las culturas de la tradición, las transforma y a veces las destruye. En México, tenemos en ciertas zonas del país un importante desarrollo industrial que está transformando las tradiciones locales además de que la industria de la cultura reafirma la cultura y la forma de trabajo de las compañías extranjeras (Warnier, J.P., 2002).

### 7.1.3. Cultura en la organización

Desde el punto de vista de los estudios organizacionales, Linda Smircich hace una recopilación de los diferentes conceptos de cultura y de cómo la intersección entre la teoría de la cultura y la teoría organizacional genera cinco áreas de investigación: cognitiva organizacional, organización y procesos subconscientes, simbolismo organizacional, gestión comparativa o cruzada y cultura corporativa. En la figura 6 se pueden observar estos conceptos de la cultura y su relación, ya que estos conceptos son aplicables a las organizaciones, pero el enfoque del estudio de estas depende de los autores de la investigación, ya que cada uno de estos conceptos han sido desarrollados por las diferentes perspectivas de cada uno de ellos (Smircich, L., 1983).

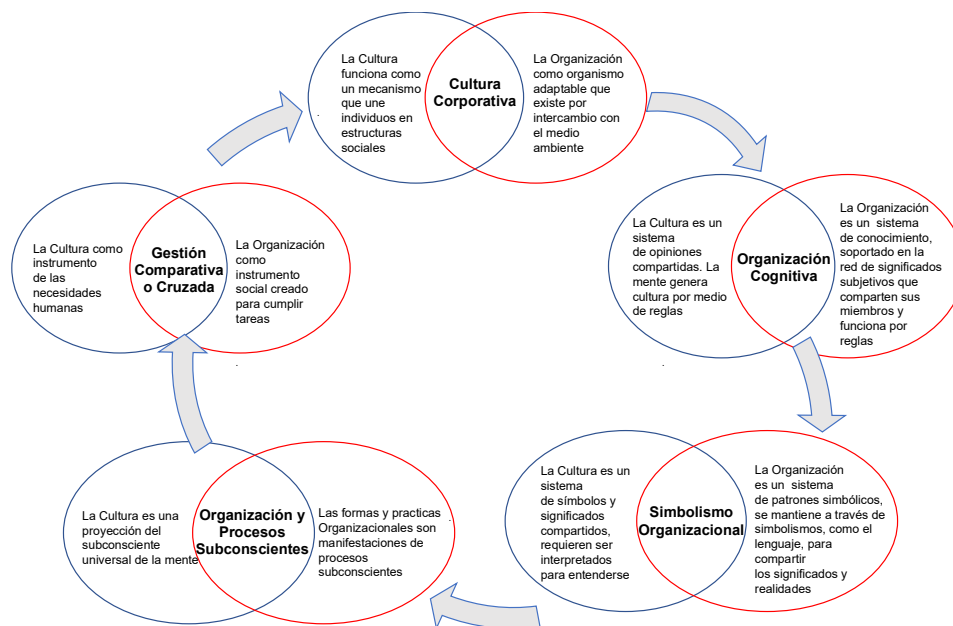


Figura 6. Comparación de los conceptos de cultura y organización desde el punto de vista de la antropología (azul) y de la teoría organizacional (rojo). (Elaboración propia, adaptada de tabla en Smircich, L., 1983, p. 342).

El concepto de cultura ha sido tomado de la antropología donde no hay un consenso en una definición única de lo que es la cultura, por lo que no debe sorprendernos la variedad que existe en las definiciones de cultura en el estudio de las organizaciones. Esto se observa cuando se analizan a los diferentes autores, empezando con el reconocimiento de los aspectos simbólicos de las organizaciones lo que genera la necesidad de una perspectiva cultural de las organizaciones (Turner, B. A., 1971; Pondy, L. R. y Mitroff, I.I., 1979; Pettigrew, A.M., 1979; Louis, M.R., 1980; Whornton, J.W., y Worthlet, J.A., 1981), lo que ha generado el tratamiento de la administración organizacional como una actividad simbólica (Peters, T.J., 1978; Pfeffer, J., 1981; Smircich, L., y Gareth, M., 1982); y otros autores se han enfocado en el poder del simbolismo organizacional a través de leyendas, historias, mitos y ceremonias (Mittorff, I.I. y Kilmann, R.H., 1976; Dandridge, T.C., 1979; Martin, J. y Powers, M.E., 1983).

Los diferentes enfoques para estudiar la relación entre la cultura y la organización se derivan de las diferencias en las suposiciones básicas que los investigadores hacen acerca de las organizaciones y de la cultura. Por lo que el concepto de cultura se debe evaluar considerando el contexto de las suposiciones básicas. El trabajo en la teoría organizacional puede caracterizarse por las suposiciones acerca del estado de la realidad social, la pregunta objetivo – subjetivo, y las suposiciones acerca de la naturaleza humana, la pregunta determinante – voluntarista; lo que hace que el enfoque al estudio de las organizaciones es fundamentalmente diferente dependiendo del punto de vista del investigador.

Una corriente de estudio establece que todos los científicos crean conocimiento acerca del mundo a través de sacar conclusiones de diferentes visiones de su área de estudio (Pepper, S.C., 1942; Kaplan, A., 1964; Brown, R.H., 1977; Morgan, G., 1980). Otra corriente de estudio establece que el proceso metafórico, ver una cosa en términos de otra, es una parte

fundamental del pensamiento humano; es la forma en qué entendemos el mundo (Lakoff, G., y Johnson, M., 1980). La percepción y conocer están ligados en un proceso interpretativo que está metafóricamente estructurado, permitiéndonos entender una experiencia en términos de otra (Koch, S., y Deertz, S., 1981). En este sentido se pueden encontrar en la literatura diferentes metáforas de las organizaciones, tales como: su parecido con las máquinas y diferentes organismos (Pondy, L.R., y Mitroff, I.I., 1979); la comparación con los diferentes organismos está ligada a la teoría de sistemas aplicada a las organizaciones (Trist, E.L. y Bamforth, K.W., 1951; Burns, T., y Stalker, G.M., 1961; Lawrence, P.R. y Lorsch, J.W., 1967). Por otro lado, las organizaciones son entendidas como estructuras humanas que luchan para sobrevivir dentro de un medio ambiente cambiante y son estudiadas en términos de la forma en que gestiona la interdependencia e intercambios a través de la frontera del sistema.

Otras metáforas incluyen la comparación de las organizaciones con el teatro, con sus dramas, roles y guiones (Goffman, E., 1959) o que las organizaciones son “arenas políticas” orientadas alrededor de la búsqueda y despliegue del poder (Crozier, M., 1964).

La utilización de una metáfora en particular es con frecuencia una decisión consciente, aunque no necesariamente explícita, pero que se puede inferir por la forma en que se esté enfocando el tema organizacional a tratar o por las suposiciones hechas acerca de este tema.

#### **7.1.3.1. Cultura y la gestión comparativa: Cultura como variable independiente**

El campo de la gestión comparativa está enfocado en la variación en las prácticas de gestión y administración de los empleados, y en las actitudes en diferentes países (Haire, M., Ghiselli,

E., y Porter, I., 1966). En este contexto la cultura es considerada como un factor de contexto, casi como sinónimo de país, una variable explicativa (Ajiferuke, M., y Broddewyn, J., 1970) o un marco de referencia amplio (Cummins, L.L., y Schmidt, S.M., 1972) que tiene influencia en el desarrollo y en el refuerzo de las creencias o valores. La literatura presenta dos vertientes principales de investigación, una con un enfoque a nivel macro en donde se examina la relación entre la cultura y la estructura organizacional y otra con un enfoque a nivel micro en donde el enfoque es hacia la investigación de las similitudes y diferencias en las actitudes de los gerentes en culturas diferentes (Everett, J.E., Stening, B.W., y Longton, P.A., 1982). En este trabajo de investigación el enfoque es más hacia la segunda, ya que el caso de estudio es de una empresa trasnacional establecida en México, existen trabajos de investigación que aplican en este contexto, como por ejemplo el efecto que crea la variación en los valores del liderazgo al pasar de un liderazgo autoritario a uno participativo en países con diferentes grados de industrialización (Harbinson, F.H. y Myers, C.A., 1959).

Estos trabajos comparten el concepto de una relación entre la organización y la cultura en donde la cultura es tratada como una variable independiente, Figura 7, página 69, y que es importada hacia la organización a través de la membresía o contratación en una organización en particular (Fayerweather, J., 1959; Slocum, J.W., 1971).



Figura 7. Cultura como variable independiente. Elaboración propia, Adaptada de Smircich, L., 1983, p. 343.

El contexto cultural es externo a la organización, es la cultura del país en donde la organización está establecida y los miembros de la organización llevan su propio contexto cultural al interior de esta al ser admitidos, esto es más importante en el equipo de liderazgo de la organización ya que debe ser capaz de manejar al mismo tiempo la cultura nacional (contexto cultural) y la cultura organizacional (Santos, M., et al., 2011; Bourdieu, P., 2012).

Si aplicamos este modelo al contexto cultural que predominaba en México antes de la implementación del TLCAN, podemos observar la influencia en la cultura de las organizaciones, especialmente las manufactureras y proveedoras de la industria automotriz (Figura 8).





Figura 8. Impacto del contexto cultural (país) en la cultura organizacional antes del TLCAN.  
Elaboración propia.

Esto generó un impacto cultural en las organizaciones que se reflejaba en: un servicio al cliente nulo o deficiente, calidad baja, de acuerdo con lo que los clientes requerían, poco desarrollo de productos, la relación de rivalidad cliente – proveedor. Esto nos da una perspectiva de las posibles causas por las que una gran cantidad de empresas mexicanas cerraron o se tuvieron que asociar con empresas trasnacionales para sobrevivir, ya que, debido al impacto cultural descrito, muchas empresas mexicanas no pudieron competir con las extranjeras.

El impacto de la implementación del TLCAN en el contexto cultural ha generado una mayor influencia de organizaciones extranjeras en las organizaciones mexicanas ya que tienden a “forzar” esquemas de trabajo que impactan la cultura de las organizaciones mexicanas, que, si bien no necesariamente cambian en su totalidad, si lo hacen al menos parcialmente lo que crea “híbridos culturales” (Figura 9) (Child, J.D., 1981).



Figura 9. Impacto del TLCAN en el contexto cultural de las organizaciones mexicanas. Elaboración propia.

### 7.1.3.2. Cultura corporativa: Cultura como variable interna

Una de las corrientes de investigación considera a las organizaciones mismas como productoras de cultura, en esta corriente las organizaciones son consideradas instrumentos sociales que producen bienes y servicios, y como un subproducto también producen artefactos culturales particulares, tales como rituales, leyendas y ceremonias. El énfasis de los investigadores está en el enlace de estas cualidades internas y el contexto cultural más amplio (Louis, M.R, 1980; Sehl, C., y Martin, J., 1981; Deal, T.E., y Kennedy, A.A., 1982; Tichy, N.M., 1982).

El énfasis de las organizaciones es en las cualidades socioculturales que se desarrollan dentro de las mismas, en donde se busca enlazar estas cualidades internas hacia el contexto cultural más amplio. Este punto de vista se basa en la teoría de sistemas, por lo que busca articular patrones de relaciones entre variables que afectan la supervivencia de la organización, tales como: estructura, liderazgo, tecnología, tamaño, etc. (Woodward, J., 1965; Fielder, F.E., 1967; Pugh, D.S., y Hickson, D.J., 1976). También se han introducido

variables más subjetivas, tales como la cultura, en el modelo de sistemas con el reconocimiento de que hay procesos simbólicos ocurriendo dentro de las organizaciones (Pfeffer, J., 1981; Meyer, A., 1981).

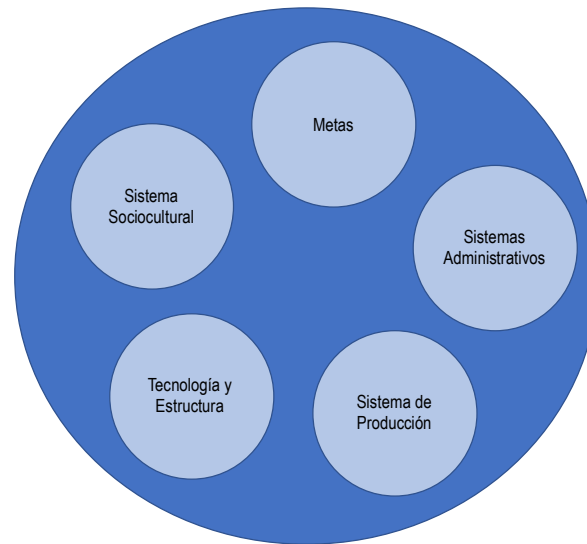


Figura 10. Cultura y el marco de referencia de la teoría de sistemas (Smircich, L., 1983, p. 345)

Esta línea de investigación considera que las organizaciones existen en una relación determinante con el medio ambiente, que presenta imperativas de comportamiento que los administradores pueden reproducir en sus organizaciones a través de simbolismos (Pfeffer, J. 1981). Esto implica que la dimensión simbólica o cultural contribuye de alguna manera al balance del sistema y efectividad de las organizaciones en general. Algunos autores argumentan que las organizaciones con culturas “fuertes” están mejor preparadas para ser más exitosas (Deal, T.E., y Kennedy, A.A., 1982; Peters, T-J., y Waterman, R.H., 1982).

En este contexto la cultura está definida como el pegamento normativo o social que mantiene a una organización junta (Siehl, C., y Martin, J., 1981), expresa los valores, ideas sociales y las creencias que los miembros de una organización comparten (Louis, M.R., 1980); estos valores o patrones de creencias se manifiestan como mecanismos de creencias

tales como mitos, rituales, historias, leyendas y lenguaje especializado (Boje, D.M., Fedor, D.B., y Rowland, K.M., 1982; Andres, J.A. y Hirsch, P.M., 1983).

Las juntas de consejo, las auditorías de calidad, la reputación de ciertos miembros de la organización, historias de cómo inicio la organización y cómo fue creciendo, el proceso de evaluación de desempeño, el reconocimiento de los miembros del equipo; son ejemplos de los artificios culturales mencionados anteriormente.

Algunas áreas de investigación se han enfocado en los aspectos normativos y simbólicos de las organizaciones, reconociendo los procesos interpretativos subjetivos que pueden tener influencia en la capacidad de adaptarse de la organización, y buscan describir y predecir las formas que están relacionadas a otros resultados tales como la rotación de personal, el ausentismo y el compromiso de los empleados (Schall, M.S., 1981; Kreps, G., 1981). Estos autores argumentan que los artificios culturales y aún la propia administración son medios poderosos de comunicación, que pueden ser utilizados para construir el compromiso organizacional, transmitir la filosofía de la gerencia, racionalizar y legitimar diferentes actividades, motivar al personal y facilitar la socialización (Alvesson, M., et al., 1992).

La cultura concebida como valores y creencia clave compartidas, cubre diferentes funciones importantes.

1. Les da un sentido de identidad a los miembros de la organización.
2. Facilita la generación de compromiso a algo más grande que uno mismo.
3. Fortalece la estabilidad del sistema social.
4. Sirve como un mecanismo que puede guiar y formar el comportamiento.

Esta línea de investigación ofrece el prospecto de que la cultura organizacional puede ser otro elemento crítico con el que los administradores estratégicos pueden influenciar y dirigir el curso de la organización. Para la academia la cultura provee un puente conceptual entre el nivel macro y micro del análisis y entre el comportamiento organizacional y los intereses estratégicos de la gerencia. Para los practicantes, provee una forma menos racionalizada para entender su mundo dentro de las organizaciones y cercana a su experiencia.

### **7.1.3.3. Cultura como metáfora raíz para conceptualizar la organización**

Los conceptos previos en que se observa la cultura y las organizaciones están ligados en la literatura de una forma consistente con la imagen de una organización como un organismo, aunque hay muchas otras formas de concebir las organizaciones, por ejemplo, como teatros (Goffman, E., 1959); textos (Ricoeur, P., 1971), y prisiones psíquicas (Morgan, G., 1980).

Algunos teóricos entienden a las organizaciones como culturas y dejan atrás la noción de que la cultura es algo que una organización “tiene”, en favor de la visión de que una cultura es algo que la organización “es” (Smircich, L., 1981). Esto representa un cambio, de la comparación con objetos físicos a la comparación con otros fenómenos sociales, lo que nos lleva a una mayor ambigüedad debido al estado no concreto de la cultura. La cultura como una metáfora raíz promueve la visión de las organizaciones como formas expresivas o manifestaciones de la conciencia humana. Las organizaciones son analizadas y entendidas, no solamente en términos económicos y materiales, pero en términos de sus expresiones ideológicas y aspectos simbólicos.

El concepto de cultura como está desarrollado en términos antropológicos sirve como un mecanismo epistemológico de la misma forma en que la metáfora del organismo sirve como

base para el desarrollo de la teoría de sistemas en las organizaciones. Sin embargo, dentro de la antropología, la cultura se conceptualiza de diferentes formas, por lo que cuando un investigador desarrolla una analogía cultural, tiende a elaborar una visión de la cultura sacada de las teorías de la antropología cognitiva, antropología simbólica y psicodinámica. En la antropología cognitiva, la cultura consiste en conocimiento compartido (Goodenough, W.H., 1971; Agar, M.H., 1982). En la antropología simbólica, la cultura es un sistema de significados compartidos (Hallowell, A.I., 1955; Geertz, C., 1973).

#### **7.1.3.4. Cultura – Perspectiva cognitiva**

De acuerdo con la rama de la antropología cognitiva conocida como etnociencia (Goodenough, W.H., 1971), la cultura es un sistema de elementos cognitivos compartidos o un sistema de conocimientos y creencias (Rossi, I., y O'Higgins, E., 1980). El objetivo de esta perspectiva es determinar cuáles son las reglas, encontrar cómo los miembros de una cultura ven y describen el mundo (Argyris, C., y Schon, D., 1978; Weick, K.E., 1979; Litterer, J.A., y Young, S., 1981; Wacker, G., 1981).

Su análisis cognitivo enfatiza la visión de las organizaciones como redes de significados subjetivos o marcos de referencia compartidos que los miembros de la organización comparten en diferentes grados o niveles, en donde para un observador externo parecen ser función de una regla, como la gramática.

Descubrir las acciones dadas como un hecho y que guían las acciones de los miembros de una organización puede ayudar a la selección y orientación de los empleados, y a la estrategia del negocio. El entendimiento de las organizaciones como estructuras de conocimiento culturales o empresas cognitivas, es similar a la noción del paradigma como se

entiende en las comunidades científicas (Schall, M.S., 1981). Tanto los paradigmas como las culturas reflejan puntos de vista del mundo, patrones organizados de pensamiento con el acompañamiento del entendimiento de lo que constituye conocimiento adecuado y actividad legítima. Esta conceptualización de las organizaciones es útil para entender los procesos de la gestión estratégica y los cambios organizacionales (Benedict, R., 1934; Sheldon, A., 1980). El tratamiento de las organizaciones como sistemas generadores de ideas ayuda a identificar tres patrones o paradigmas: el emprendedor, el científico y el humanista, que son comunes en las organizaciones en Estados Unidos y su enfoque está en el desarrollo de “habilidades de administración reflectiva”, es decir, la habilidad de los gerentes para examinar, criticar y cambiar su sistema social, en cierto sentido, cambiar paradigmas.

Una suposición importante es que el pensamiento está ligado a la acción, la consecuencia práctica principal al concebir las organizaciones como empresas sociales sustentables cognitivamente es que el énfasis de la mente y el pensamiento, los miembros de la organización piensan y se comportan de determinada manera (Ritti, R.R., 1982; Pondy, L.R. y Boje, D.M., 1955).

#### **7.1.3.5. Cultura – Perspectiva simbólica**

Los antropólogos que siguen esta línea de investigación tratan a las sociedades o culturas como sistemas de símbolos y significados compartidos; y su tarea es la de interpretar la cultura, estos postulados o entendimientos, declarados o implícitos aprobados tácticamente, que orientan y estimulan la actividad social; los investigadores muestran la forma en que los símbolos están ligados en relaciones significativas y demuestran cómo se relacionan a las

actividades de las personas en una organización determinada (Hallowell, A.I., 1955; Geertz, C., 1973; Opler, M.E., 1945).

Cuando se aplica esta perspectiva simbólica al análisis organizacional, una organización, como una cultura, es concebida como un patrón de discurso simbólico. Esto necesita interpretación, lectura o ser descifrado para poder entenderla. Para interpretar una organización los investigadores se enfocan primero en la forma en que la experiencia se convierte en significativa para aquellos en la organización. Los temas expresados en varios modos simbólicos representan el centro del análisis simbólico de una organización como cultura (Manning, P.K., 1979; Geertz, C., 1973).

El enfoque de esta forma de análisis organizacional es en como los individuos interpretan y entienden su experiencia, y cómo estas interpretaciones y entendimientos se relacionan con la acción. El concepto mismo de organización es problemático para el investigador que busca examinar como los procesos básicos y por qué grupos de personas comparten sus interpretaciones y significados para que la experiencia permita la posibilidad de actividad organizada. Los teóricos de la organización simbólica tienen mucho en común con los líderes de organizaciones por su búsqueda de temas prácticos de cómo crear y mantener un sentido de organización, y de cómo lograr interpretaciones comunes de situaciones que posibilitan una acción coordinada, algunos trabajos ofrecen la visión de que el liderazgo puede entenderse mejor como la gestión del significado y la formación de las interpretaciones (Peters, T.J., 1978; Morgan, G., y Smircich, L., 1980).



### 7.1.3.6. Cultura – Perspectiva estructural

La cultura también se puede considerar como la expresión de procesos psicológicos subconscientes, esta visión de la cultura forma los fundamentos de la antropología estructural de Levi-Strauss. Las formas y prácticas organizacionales son entendidas como proyecciones de procesos subconscientes y son analizadas en referencia a la relación dinámica entre procesos fuera de la conciencia y su manifestación consciente. El estructuralismo de Levi-Strauss asume que la mente humana tiene restricciones construidas por medio de las cuales estructura el contenido de la psique y físico, también se conocen como la “infraestructura del subconsciente” (Rossi, I., 1974). La cultura revela la forma del subconsciente, desde esta perspectiva, el propósito del estudio de la cultura es revelar las dimensiones escondidas de la mente y la tarea del análisis estructural es “descubrir un orden en las relaciones que convierte un grupo de componentes, que tienen un significado limitado por sí mismos, en un todo inteligente; este todo es lo que llamamos “la estructura”.

Las “estructuras” que Levi-Strauss discute típicamente resuelve problemas con símbolos, ideas y categorías en el mundo social. Las soluciones son arreglos de categorías similares y reglas. Los patrones que son de interés para Levi-Strauss son patrones en las variaciones entre estos arreglos (Turner, S.P., 1977). Cuando la cultura es una metáfora raíz, la atención de los investigadores cambia de lo que las organizaciones logran y como pueden lograrlo de forma más eficiente, a como se logra una organización y qué significa estar organizado (McSwain, C.J. y White, O.F. Jr., 1982; Walter, G.A., 1982).

Por otro lado, las relaciones recurrentes entre los miembros de una organización se pueden considerar como la estructura de la organización incluyendo las relaciones de

autoridad, de reportaje ligado a la estructura organizacional, los comportamientos requeridos por la organización a través de reglas establecidas, los patrones en la toma de decisiones y en el comportamiento. Para que una organización sea efectiva se necesita ajustar su estructura a factores de contingencia, estrategia, tamaño, falta de certeza en las tareas y tecnología, de la organización y por tanto a su ambiente. Lo importante es identificar los ajustes necesarios para responder a los factores de contingencia que están impactando a la organización para así mantenerla eficiente (Donalson, L., 1996).

El estudio de la estructura organizacional tuvo un cambio de paradigma cuando la escuela clásica, en los años 50, fue cambiada por la nueva teoría de la contingencia. La escuela clásica daba un alto nivel de importancia a los niveles jerárquicos dentro de las organizaciones y por tanto consideraba que todas las decisiones y planeación gestión eran realizados por la alta gerencia. Esta escuela empieza a ser retada a partir de 1930 por la escuela de las relaciones humanas, que propone la elaboración de los procesos de abajo hacia arriba y muestra los beneficios de la participación de los empleados de los niveles más bajos de la organización (Likert, J.K., 2010; Ouchi, W.G., 1981).

La jerarquía centraliza la experiencia, las comunicaciones y el control para las tareas con bajo nivel de certeza y una red de equipos participativos y flexibles para tareas que son con un nivel de certeza alto. La mejor forma de tener una tarea de certeza baja es hacer la misma cosa repetidamente para evitar la innovación, por tanto, la innovación se convierte en el factor más importante de contingencia del nivel de certeza de las tareas. A mayor falta de certeza en la tarea se requiere procesar una mayor cantidad de información, lo que le da forma a las comunicaciones y a las estructuras de control. A una mayor formalización y predictibilidad del comportamiento del empleado motiva a la alta gerencia a incrementar la

delegación de la autoridad hacia los niveles más bajos. La especialización del personal se incrementa y por tanto su nivel de competencia, lo que fomenta la delegación.

Es interesante observar que la “evolución” cultural de la organización objeto de estudio de este trabajo, pasa de un esquema de gestión clásico a uno similar al mostrado en la teoría de la contingencia, y como varios de los sistemas modernos de la gestión organizacional, por ejemplo el modelo de producción Toyota con un alto respeto por las jerarquías pero con un modelo de inclusión y participación de los empleados en las tareas de certeza alta, están ligados a la teoría de la contingencia estructural; y como este modelo copiado y aplicado en varias organizaciones y países debe su éxito a la cultura de las organizaciones y su capacidad de aprovechar esta delegación de las tareas de alto nivel de certeza para de una forma gradual generar innovación en estos niveles, pero también para poder generar innovación en las tareas de bajo nivel de certeza (Donalson, L., 1996; Ouchi, W.G., 1981).

## **7.2. Gestión organizacional – con diferentes culturas**

El campo de los estudios organizacionales a través de diferentes culturas se puede dividir en tres corrientes principales de investigación:

1. Estudios que se enfocan en las comparaciones transculturales, en donde la cultura se considera una variable independiente.
2. Estudios que se enfocan en la interacción intercultural, en donde se considera la identidad cultural de los individuos de diferentes países interactuando en una misma organización.

3. Estudios que adoptan una perspectiva multicultural, en donde la cultura se entiende como un fenómeno social creado por los miembros de un grupo, cultura como variable interna de organizaciones transnacionales.

### **7.2.1. Gestión organizacional – comparaciones transculturales**

Esta línea de investigación surge en Estados Unidos en a finales de los años 50 y principios de los 60, esto coincide con la ampliación del concepto de cultura, ver Tabla 1, página 7, en donde se considera a la cultura como una variable independiente y basada en el concepto de nación. En este contexto se inicia la comprensión de la gestión de una misma organización localizada en diferentes naciones y la relación de diferentes organizaciones localizadas en diferentes naciones. En este contexto, los límites culturales coinciden con los límites y la identidad nacionales, y por tanto la identidad cultural (Harrison y Myers, 1959; Farmer y Richman, 1965; Haire, Gisell y Porter, 1966). Se realiza el primer estudio empírico a gran escala de la gestión transcultural (Alder, N.J., 1983; Ashforth, B.E., 1989; Arnold, C., 2003).

En la década de los ochenta, se realiza un estudio de una organización transnacional que incluye 116,000 empleados de IBM, y en donde el autor define a la cultura como: “El programa colectivo de la mente que distingue a los miembros de un grupo humano de los miembros de otro equipo” (Hofstede, G., 1980). El autor también define cuatro dimensiones universales de la cultura:

1. Individualismo – colectivismo
2. Distancia al poder
3. Evitar la incertidumbre

#### 4. Masculinidad – feminidad

Esta línea de investigación ha motivado el desarrollo de varias tipologías de la cultura: se pueden hacer generalizaciones en los niveles de análisis de la cultura más allá de la nación – estado, se puede calcular la “distancia cultural” y por tanto de la dificultad de ajuste a una cultura extranjera. De las dimensiones de la cultura nacional, las dimensiones de la distancia al poder y evitar la incertidumbre afectan particularmente la forma de ver a las organizaciones. Organizarse requiere dar respuesta a dos preguntas clave: ¿Quién tiene el poder de decidir qué? Y ¿Qué reglas o procedimientos deben seguirse para obtener los resultados esperados? Las otras dos dimensiones, individualismo y masculinidad, impactan nuestra forma de ver a las personas en las organizaciones, en lugar de a las organizaciones mismas.

Existe evidencia empírica para la relación entre la posición de un país dentro de la matriz de PDI (Índice de Distancia al Poder por sus siglas en inglés) vs. UAI (Índice para Evitar la Incertidumbre por sus siglas en inglés), y los modelos organizacionales implícitos en las mentes de las personas de esos países que afecta la forma en que los problemas son procesados y resueltos.

Este análisis es importante para esta investigación ya que se trata de una planta, establecida en Querétaro – México, que forma parte de una organización transnacional con oficinas regionales en Estados Unidos y oficinas corporativas en Gran Bretaña. De aquí que entender las dimensiones planteadas por Hofstede en este contexto ayuda a entender la organización objeto de estudio en un contexto multicultural.

En la figura 11, se puede observar que Estados Unidos y Gran Bretaña están en un nivel débil en UAI con 36 y 45 puntos respectivamente; y en un nivel bajo en PDI con 35 y 45 puntos respectivamente; índices muy cercanos como podría esperarse al tener raíces culturales comunes. Mientras que México se encuentra con un nivel fuerte en PDI con 84 puntos y un nivel alto en UAI con 80 puntos. Lo que nos indica que México está en puntos opuestos de la gráfica, lo que hace más interesante cómo una organización como la planta establecida en Querétaro puede conciliar las tres culturas o establecer una cultura propia que tome lo mejor de las tres para lograr los resultados esperados. Esto último es parte del trabajo de investigación que aquí se presenta.

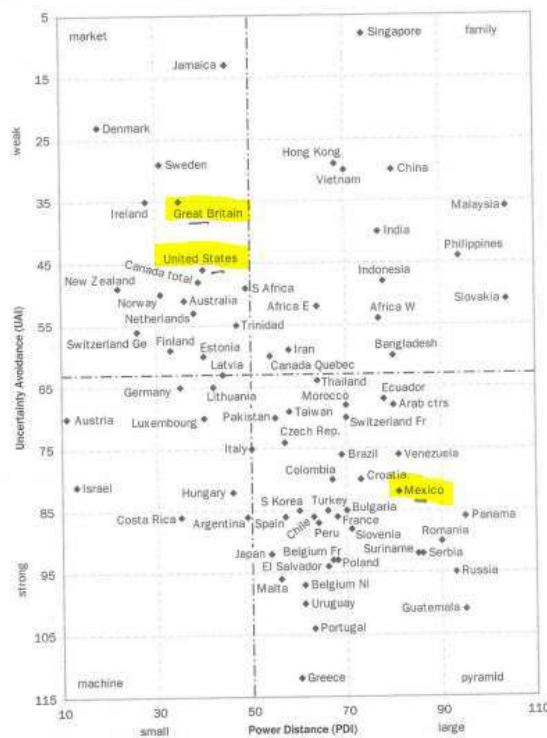


Figura 11. Índice de Distancia al Poder (PDI) vs Índice para Evitar la Incertidumbre (UAI) (Hofstede, G., Hofstede, G.J., y Minkov, M., 2010, p. 303)

Cada una de las esquinas de la figura 11, página 82, también tiene los modelos organizacionales más representativos de cada uno de los cuadrantes de la figura: la pirámide, la máquina, el mercado y la familia (Tabla 13).

Modelo	Autor(es)	Contribución Principal
• Pirámide	• Henry Fayol (1841 – 1925)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro – Administración Industrial General (1916)</li> <li>• Reconoce el modelo de organización como una pirámide de personas con poder personal y reglas formales como los principios de coordinación.</li> </ul>
• Máquina	• Max Weber (1864 – 1920)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En su diseño organizacional describe a la burocracia que representaba el modelo ideal para cualquier organización grande.</li> <li>• La autoridad real está en las reglas y el poder está delimitado por las mismas.</li> <li>• El modelo de organización es como una máquina bien aceiteada que corre de acuerdo con las reglas.</li> </ul>
• Mercado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frederick Winslow Taylor (1857 – 1915)</li> <li>• Mary Parker Follet (1868 – 1933)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfoque en la eficiencia no en la autoridad, propuso dividir las tareas en especialidades con diferentes responsabilidades.</li> <li>• La autoridad no está ni en la persona ni en las reglas sino en la situación.</li> <li>• El modelo de organización es como un mercado en donde las condiciones del mercado dictan lo que pasará.</li> </ul>
• Familia	• Sun Yat – Sen (1867 – 1925)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduce el modelo de Montesquieu en la política: presidente, el poder legislativo y el poder judicial.</li> <li>• A diferencia de occidente, introdujo dos ramas adicionales: la examinadora y la controladora</li> <li>• El modelo de organización es el modelo de la familia, con el líder como el padre y con cualquier tipo de estructura basada en las relaciones personales.</li> </ul>

Tabla 13. Autores clásicos de diferentes modelos organizacionales (Elaboración propia)

En los años 70 y 80 se puso de moda el modelo organizacional basado en costos transaccionales, propuesto por Williamson, el razonamiento es que la vida social humana consiste en transacciones económicas entre individuos, estos individuos formaran organizaciones jerárquicas cuando el costo de la transacción económica es más bajo en una jerarquía que el de cualquier transacción hecha en el libre mercado. El principio de control en organizaciones de tipo “mercado” es la competencia entre los individuos. William Ouchi, propuso dos alternativas al modelo del mercado: las burocracias y los clanes, modelos cercanos a los modelos de la máquina y de la familia respectivamente (Williamson, O., 1981).

Uno de los líderes en estructura organizacional, Henry Mintzberg como lo menciona Hofstede, G., et al, 2010, propone que las organizaciones en general tienen cinco partes distintivas.

Componente	Mecanismos de coordinación de actividades	Configuración típica
1. Centro operativo • Las personas que hacen el trabajo	1. Ajustes mutuos • De personas a través de comunicación informal	1. La burocracia profesional • Clave: La estrategia • Mecanismo de coordinación. Estandarización de habilidades
2. Centro estratégico • La alta gerencia	2. Supervisión directa • Por un superior en la jerarquía	2. La estructura simple • Clave: La estrategia • Mecanismo de coordinación. Supervisión directa
3. La línea media • La jerarquía entre las dos anteriores	3. Estandarización de los procesos productivos • Especificando el contenido del trabajo	3. El formato de subdivisiones • Clave: La línea media • Mecanismo de coordinación. Estandarización de la salida
4. La tecnoestructura • Personas asignadas a generar ideas	4. Estandarización de la salida • Especificando los resultados deseados	4. La máquina burocrática • Clave: La tecnoestructura • Mecanismo de coordinación. Estandarización de los procesos productivos
5. El equipo de soporte • Personas a cargo de los servicios	5. Estandarización de las habilidades • Especificando el entrenamiento requerido para hacer el trabajo	5. La adhocracia • Clave: El equipo de soporte • Mecanismo de coordinación. Ajustes mutuos

Tabla 14. Los cinco niveles de los componentes, mecanismos de coordinación y configuración típicas de las organizaciones de acuerdo con Mintzberg (Hofstede, G., et al., 2010). Elaboración propia.

Hofstede sugiere que es posible hacer un enlace entre la tipología de Mintzberg y las configuraciones nacionales presentadas en la Figura 9, página 70, esto significa que, si todos los demás factores son iguales, las personas de un antecedente nacional determinado preferirán una configuración particular porque encaja con su modelo implícito; y organizaciones similares en países diferentes se configurarán de forma diferente en el modelo de Mintzberg debido a preferencias culturales diferentes.

El enlace entre las cinco configuraciones de Mintzberg y los cuadrantes de la tabla 14 se presentan en la figura 12, página 85. La figura 12 muestra además países representativos de cada uno de estos cuadrantes, esto es interesante para este trabajo de investigación ya que dos de los países mostrados, Estados Unidos y Gran Bretaña, son parte de la organización objeto de estudio localizada en Querétaro, México.



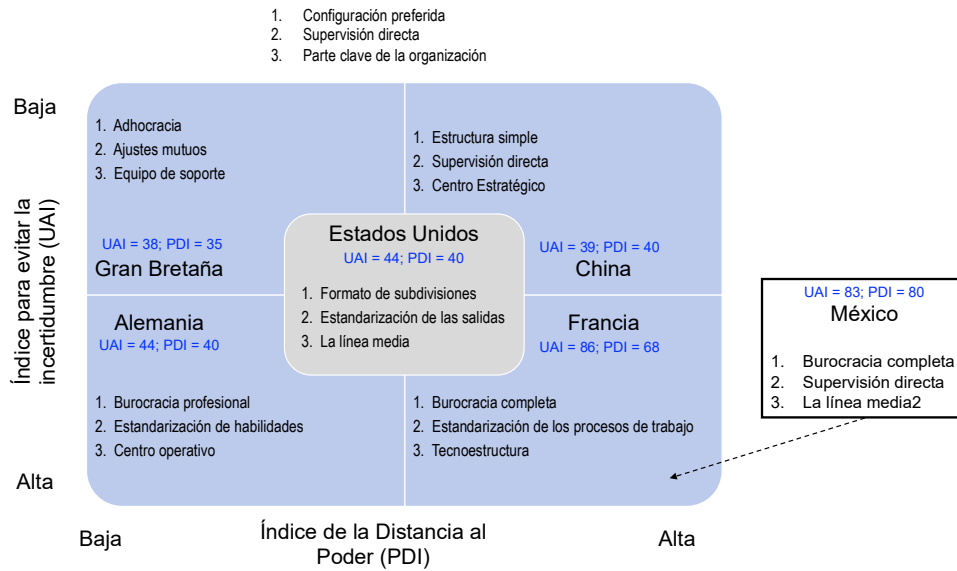


Figura 12. Configuraciones de organizaciones de Mintzberg (Elaboración propia, adaptada de Hofstede, G., et al., 2010, p.314).

Es interesante observar que México se ubica muy cerca de Francia con una separación de solamente tres puntos en UAI, pero en este mismo índice se encuentra casi al doble que Estados Unidos y Gran Bretaña, lo que implica que en México las organizaciones tienden a no tomar riesgos en la toma de decisiones y a tener un modelo burocrático o tipo pirámide. Por otro lado, en relación con todos los países referenciados en la figura 12, México tiene cerca del doble de puntos en PDI, lo que implica que las organizaciones tienden a tener mucha supervisión directa y a que los niveles jerárquicos tengan un impacto importante en la toma de decisiones, especialmente la línea media formada por los supervisores y los ingenieros. La combinación de ambos índices implica que la toma de decisiones, particularmente estratégicas, y los cambios en la organización toman más tiempo que con sus contrapartes. Un nivel alto de PDI, como el de México, soporta las decisiones políticas sobre las decisiones estratégicas; la planeación personal detallada y el control sobre los sistemas impersonales;

hay falta de confianza hacia los subordinados; se delega la planeación y otras actividades a especialistas; y hay una visión limitada de la información relevante.

Distancia al Poder – Pequeña (Gran Bretaña y Estados Unidos)	Distancia al Poder – Alta (México)
La jerarquía en las organizaciones significa tener una desigualdad en los roles, establecida por conveniencia.	La jerarquía en las organizaciones refleja una desigualdad existencial entre los niveles altos y los niveles bajos de la organización
La descentralización es popular	La centralización es alta
Hay menos personal en niveles de supervisores	Hay menos personal en niveles de supervisores
El rango salarial entre la parte alta y la parte baja de la organización es estrecho	El rango salarial entre la parte alta y la parte baja de la organización es muy amplio
Las gerencias dependen de su propia experiencia y en sus subordinados	Las gerencias dependen de su propia experiencia y en sus subordinados
Los subordinados esperan ser consultados	Los subordinados esperan que les digan qué hacer
El jefe ideal es un demócrata con recursos	El jefe ideal es un autócrata benevolente o "un buen padre"
Las relaciones entre el superior y el subordinado son pragmáticas	Las relaciones entre el superior y el subordinado son emocionales
Los privilegios y los símbolos de estatus son cuestionadas	Los privilegios y los símbolos de estatus son normales y populares
El trabajo manual tiene el mismo estatus que el trabajo de oficina	El trabajo de oficina es más valorado que el trabajo en la fábrica

Tabla 15. Diferentes características entre organizaciones con distancia al poder alta y baja (adaptada de Hofstede, G., Hofstede, G.J., y Monkov, M., 2010, p. 83)

Esta clasificación propuesta por Hofstede y sus colegas, es importante porque permite tener una base para poder entender las diferencias entre las culturas de un país u organización que se cambian o transfieren a otros países. En general, la forma de trabajo de las organizaciones está fuertemente influenciada por la cultura nacional específica, así si la organización es de origen inglés, como en la empresa objeto de estudio, con un corporativo regional en Estados Unidos, y está localizada en México; la toma de decisiones se hace más compleja, pero en caso de haber conflicto la influencia decisiva será del país de origen, especialmente en decisiones estratégicas, dejando para a la parte regional la implementación de la estrategia a nivel regional y a las plantas a la ejecución de las actividades diarias y muy poco o nada de las decisiones estratégicas, dependiendo de la organización (Harzing, A. y Sorge, A., 2003).

La Tabla 15 muestra las diferencias entre las características de las organizaciones con un nivel de incertidumbre fuerte o débil, y que coinciden con las observaciones hechas en el caso de estudio de este trabajo; lo interesante al observar las diferencia mostradas en las Tablas 15 y 16, es cómo entonces se puede trabajar en organizaciones que pertenecen a extremos opuestos del análisis propuesto por estos autores, este proceso de entendimiento de estas diferencia, transferencia y apropiación del conocimiento, e innovación son presentados más adelante, especialmente en el análisis del estudio de caso.

Evitar la Incertidumbre – Débil (Gran Bretaña y Estados Unidos)	Evitar la Incertidumbre – Fuerte (México)
Más cambios de empleo, servicio más corto	Menos cambios de empleo, servicio más largo, balance vida – trabajo más difícil de lograr
No debe haber más reglas que las estrictamente necesarias	Hay una necesidad emocional por tener reglas, aún si no funcionan
Trabajan duro solo cuando es necesario	Hay una necesidad emocional por estar ocupado y una urgencia interna de trabajar duro
El tiempo es un marco de referencia para la orientación	El tiempo es dinero
Tolerancia por la ambigüedad y el caos	Necesidad por la precisión y la formalización
Creencia en los generalistas y el sentido común	Creencia en los expertos y en las soluciones técnicas
La alta gerencia está enfocada en la estrategia	La alta gerencia está enfocada en las operaciones diarias
Más marcas registradas	Menos marcas registradas
Enfoque en el proceso de toma de decisiones	Enfoque en el contenido de las decisiones
Los innovadores están relativamente libres de reglas	Los innovadores están restringidos por las reglas existentes
Hay menos personas con negocios propios	Hay más personas con negocios propios
Mejores para inventar, malos para implementar	Malos para inventar, mejores para implementar
Motivados por los logros y estima o el pertenecer a slgo	Motivados por la seguridad y la estima o el pertenecer a algo

Tabla 16. Diferentes características entre organizaciones con nivel de incertidumbre fuerte y débil (adaptada de Hofstede, G., Hofstede, G.J., y Monkov, M., 2010, p. 203)

### 7.2.2. Gestión organizacional – liderazgo, toma de decisiones y empoderamiento

La forma de liderazgo refleja la cultura que prevalece en un país, cuando se pregunta a las personas las características de un buen líder es una forma preguntarles una descripción de su cultura, ya que el líder es un modelo del comportamiento esperado en esa cultura. Las teorías del liderazgo que no toman en cuenta las expectativas colectivas de sus subordinados son

básicamente disfuncionales. Lo que normalmente pasa cuando teorías extranjeras son enseñadas en otros países es que son discutidas, pero no practicadas. Si el gerente local tiene la experiencia y sensibilidad, normalmente de forma cautelosa adaptará las ideas extranjeras para que encajen con los valores de sus subordinados; los gerentes pueden tratar un enfoque que no encaje solo para aprender que no funciona, y volver a su rutina anterior. Este proceso se presenta en las organizaciones que se transfieren de un país a otro y se muestra en el estudio de caso de este trabajo de investigación (Arnold, C., 2003; Hofstede, G., et.al., 2010).

El término empoderamiento se puso de moda en los 90. Se refiere a cualquier método formal o informal para compartir el poder de tomar decisiones e influenciar a otros, entre líderes y subordinados. Su aplicabilidad depende en el sistema de valores de los miembros de la organización, incluyendo a sus líderes. Este tipo de forma de liderazgo se adoptó más en países con PDI altos que en países con PDI bajos. Los modelos de liderazgo clásicos del siglo 20, como el modelo de la “Teoría Y” de McGregor, D.M., 1960, “El sistema 4” de Likert, R., 1932, reflejan PDI bajos, todos ellos trabajaban con la administración participativa en el sentido de la participación de los subordinados en las decisiones de sus superiores, pero con “la iniciativa del superior”.

En países con valores de PDI más bajos se desarrollaron modelos de administración que suponen que las iniciativas se podrían tomar por los subordinados. En Estados Unidos este concepto se ve como que infringe con el desarrollo de la actividad gerencial. Conforme nos movemos hacia la derecha del eje de PDI de la figura 6, la distribución del poder es básicamente una contradicción y se encuentra con un alto nivel de resistencia de la elite y algunas veces aún de los subordinados o de sus representantes como lo son los sindicatos.

En Europa la relatividad cultural ha sido reconocida desde el siglo XVI con el escepticismo de Michael de Montaigne (1533 – 92). La frase de Blaise Pascal (1623 – 62) es un buen ejemplo de esto, “Hay verdades en este lado de los Pirineos que son falsas en el otro lado”, fue de hecho inspirada por Montaigne, desde esta época el enlace entre la nacionalidad y las formas de pensar ha sido reconocido algunas veces, pero olvidado más frecuentemente.

### **7.2.3. Gestión organizacional – administración a través de culturas**

Los estudios de la gestión a través de culturas se enfocan en el comportamiento de las personas de diferentes culturas que trabajan dentro la misma organización. Trata con los temas de comportamiento de las organizaciones tradicionales tales como motivación, liderazgo, toma de decisiones y dinámica de grupos, concentrándose en nivel micro, el estudio de las personas dentro de las organizaciones, en lugar del estudio a nivel micro, que es el estudio de las organizaciones mismas. Se cubren las descripciones del comportamiento de las personas de diferentes culturas trabajando dentro de una sola organización y las comparaciones del comportamiento de las personas en organizaciones localizadas en dos o más culturas diferentes. ¿Hasta qué punto es diferente la gestión de la interacción a través de culturas en comparación con la gestión con grupos culturalmente homogéneos? (Adler, N.J., 1983).

Se han encontrado dos tendencias en estos estudios, las organizaciones en diferentes culturas tienden a la convergencia, esta última tendencia establece que las organizaciones se están haciendo más y más similares a través de las culturas y que esto ocasiona que sea apropiado aplicar “universalmente” las teorías y enfoques de la administración; la mayoría

de los estudios de convergencia se enfocan en temas a nivel macro, por ejemplo estructura y tecnología y su utilización a través de culturas diferentes. Y otra en donde las organizaciones en diferentes culturas tienden a la divergencia, en donde establecen que el mundo no se está volviendo más y más homogéneo, sino que, al contrario, las diferencias nacionales y culturales se están manteniendo; la mayoría de los estudios de divergencia se enfocan a temas a nivel micro, es decir, en el comportamiento de las personas dentro de las organizaciones. De acuerdo con Child, las organizaciones en diferentes países se están haciendo más y más parecidas unas a otras, pero el comportamiento de las personas dentro de esas organizaciones está manteniendo su especificidad cultural. En este contexto se identifican las diferencias entre organizaciones domésticas de las organizaciones multinacionales: Multiculturalismo, es la presencia de personas de dos o más antecedentes culturales dentro de la misma organización y dispersión geográfica dentro del contexto de una organización multinacional en donde las plantas de la organización matriz se localizan en diferentes lugares geográficos. (Child, J.D., 1981; Hofstede, G. 1980).

### **7.3. Transferencia del Conocimiento**

La globalización de la economía ha provocado, además de aumentar el flujo de las transacciones comerciales y de negocios alrededor del mundo, que exista un aumento en la transferencia del conocimiento, que además está siendo impulsado por el aumento del uso de las tecnologías de información.

En las transferencias de plantas productivas de Estados Unidos a México, la transferencia del conocimiento juega un papel crítico para el establecimiento, consolidación, permanencia y desarrollo de la organización. Este es el caso de la organización objeto de

estudio de esta investigación, en donde podemos observar tanto la transferencia física de la planta como la transferencia del conocimiento de la planta localizada en Estados Unidos a la planta localizada en Querétaro, México.

Desde hace varios años se ha establecido la importancia del conocimiento en varios ámbitos de la sociedad moderna, como lo mencionó Francis Bacon (1561 – 1626) “el conocimiento es poder, y convertido en la forma de nuevas invenciones técnicas y mecánicas, es la fuerza que mueve la historia”, y como tal el conocimiento es un “activo” de un valor potencialmente muy alto para las organizaciones y para los individuos (Grant, R.M., 1996). Por otro lado, muchos investigadores, empezando por el concepto del conocimiento de Polanyi (Polanyi, M, 1962; 1996) han estudiado a las organizaciones desde el punto de vista basado en el conocimiento al interior de estas, entre organizaciones y su transferencia. El conocimiento es información y “saber cómo” (know-how), pero no toda la información es un recurso con valor. El tipo de conocimiento que tiene el potencial de ser utilizado como ventaja competitiva es el conocimiento que es aplicado al conocimiento existente, y por tanto incrementa el conocimiento y la capacidad de aprendizaje de la organización, y puede agregar valor adicional a la organización, tecnología, innovación y / o productos (Quinn, J., 1969; Nonaka, I., et al., (2003).

Hay una distinción clara de cómo se clasifica el conocimiento, principalmente en conocimiento tácito y explícito. El conocimiento tácito es aquel que tiene una persona, pero que no se puede comunicar fácilmente a otros. El conocimiento explícito es típicamente basado en comportamiento replicable, conocimiento de procesos, mejores prácticas, etc., y por lo tanto puede ser explicado, observado, y / o analizado efectivamente y por tanto puede ser replicado con relativa facilidad. La teoría de Polanyi está basada en las diferentes

actitudes hacia la gestión del conocimiento en la organización, una se enfoca en descifrar el conocimiento tácito al transformarlo en diferentes formas de expresión; la segunda está basada en la creatividad de una persona y en interacciones entre la creación de conocimiento nuevo, y espera crear las condiciones favorables para que los empleados de forma individual expandan y compartan el conocimiento con sus equipos de trabajo (Polanyi, M., 1966; 1996). El conocimiento explícito es “formal y sistemático”, por lo que hay un método claro, que se puede repetir detrás de ese conocimiento (Nonaka, I., 1991).

Nonaka también crea la definición de la gestión del conocimiento; la distinción entre el conocimiento tácito y el explícito sugiere cuatro patrones para crear conocimiento en cualquier organización, a esto se le conoce como la “Espiral del Conocimiento”, que a su vez está formada por dos dimensiones: que va de lo individual a lo social y la conversión del conocimiento tácito al explícito de acuerdo con cuatro fases (Nonaka, I., 2007):

1. Socialización o transferencia del conocimiento tácito a tácito, este es el conocimiento que se transfiere por medio de la experiencia.
2. Exteriorización o transferencia del conocimiento tácito a explícito, este es el conocimiento que se transfiere por medio de metáforas, analogías, conceptos o modelos.
3. Combinación o transferencia de explícito a explícito, este es el conocimiento que se transfiere por medio del lenguaje o de figuras.
4. Interiorización o conversión de explícito a tácito, individuo se apropia el conocimiento. (Nonaka, I., et al., 2009).



Para que el conocimiento tácito se transfiera se requiere un contacto extenso con el personal, al igual de la habilidad para poder distinguir entre información y conocimiento junto con la habilidad de la organización para identificar de dónde proviene dicho conocimiento. Por otro lado, Anand, A., y Singh, M.D., 2011; identifican cinco fuentes de conocimiento:

1. Adquirido – Proviene de fuera de la organización.
2. De Recursos dedicados – Recursos que la organización enfoca a desarrollar conocimiento dentro de la misma organización, típicamente para un propósito definido (investigación y desarrollo).
3. Fusión – Personas con diferentes perspectivas trabajando juntas en un mismo proyecto.
4. Adaptación – Respuesta a nuevos procesos o tecnología en el mercado.
5. Redes de conocimiento – Compartir el conocimiento formal o informalmente.

Por otro lado, Figueiredo, P.N., 2002, propone un marco analítico que identifica cuatro procesos de aprendizaje o de transferencia del conocimiento:

1. Adquisición de conocimiento
2. Conversión de conocimiento
3. Socialización del conocimiento
4. Codificación del proceso

Esta última propuesta tiene componentes similares a los dos anteriores, aunque con una ligera variación.

Algunos autores enfatizan que lo más importante es lograr un resultado esperado (eficiencia), y que el conocimiento logrado ha sido validado todos los días de la organización o se ha institucionalizado (Davenport, T.H., & Prusak, L., 2000). Otros teóricos describen a la transferencia del conocimiento el proceso que involucra a factores tales como la velocidad, la eficiencia, enfoque e institucionalización (Nissen, M., et al., 2000).

La transferencia del conocimiento se puede identificar también como una forma de compartir el conocimiento para el beneficio de las organizaciones, pero al ser el conocimiento una ventaja competitiva, qué tan factible es que tanto los individuos como las organizaciones compartan el conocimiento, especialmente el conocimiento tácito. Las compañías exitosas son aquellas que consistentemente crean conocimiento nuevo, lo comparten a toda la organización y rápidamente lo convierten en nuevos productos y/o tecnología (McCampbell, A.T., Clare, L.M., y Glitters, S.H., 1999). La gestión del conocimiento es acerca de cómo administrar el capital intelectual y social de los individuos para poder mejorar las capacidades de aprendizaje para lograr el potencial de innovación de la organización (Swan, J., Newell, S., Scarbrough, H., y Hislop, D., 1999).

En la organización objeto de estudio se observan las fases de la transferencia del conocimiento desde su establecimiento y su evolución a través de varios años, hasta llegar a la creación de conocimiento nuevo en varias áreas de la organización, lo que la lleva a la innovación.

Los principales factores que impactan la gestión del conocimiento son la estructura organizacional, la cultura, la estrategia, los sistemas y la infraestructura de tecnología de información. La cultura puede considerarse como un factor esencial, ya que no solamente

garantiza una gestión del conocimiento exitosa, sino que también influencia una transferencia del conocimiento efectiva (Bock, F.,1999). La cultura del conocimiento es uno de los factores más importantes ya que tiene influencia en los recursos humanos, su comportamiento y el momento en que se aplica. Las organizaciones para poder convertirse en organizaciones de conocimiento no deben cambiar su cultura sino adaptar el concepto de gestión del conocimiento a la cultura organizacional existente (Denison, D.R., et al., 1995).

La transferencia del conocimiento es el proceso por medio del cual las organizaciones son impactadas por la experiencia de otra organización, por lo que el conocimiento puede ser transferido al mover personas, herramientas y tecnologías específicas, rutinas y redes que combinan personas, herramientas y tecnologías (Argote, L., et al., 2000).

Las organizaciones que quieren implementar una estrategia de gestión del conocimiento deben, necesariamente, pasar por actividades en las que el conocimiento se pueda compartir, es decir, se pueda transferir de una persona a otra, de un área a otra o de una planta a otra. Esto requiere un proceso de transformación en varios aspectos de la organización, incluyendo la cultura de esta. A las personas en general no les gusta el cambio, esto es una forma de proteger el “estatus quo” o la zona de confort, o debido a la falta de entendimiento de la razón por la que se necesita cambiar, se ha identificado a la complacencia como el principal obstáculo para los procesos de transformación o de cambios significativos en una organización (Kotter, J.P, 1995).

En términos de la economía global la tendencia de las organizaciones es a ser “basadas en el conocimiento” con solamente su conocimiento colectivo que fomenta y genera tecnología adicional haciéndolo un activo de alto valor de la organización que genera una

ventaja competitiva (Drucker, P.F. 1988; McCampbell, A.T., et al, 1999; Uit Beijerse, R.P., 1999). El problema de la transferencia del conocimiento es que aunque resulta atractivo y se menciona mucho al interior de las organizaciones, la creencia de que los empleados se van a abrir y compartir sus conocimiento tácito más valorado es ingenuo, además de que va en contra de los procesos de socialización de prácticamente cualquier país desarrollado, el conocimiento es poder, y entre más valor tenga este conocimiento, más barreras van a construir las personas antes de compartir libremente su conocimiento con otros (Kotter, J.P., 1996; Gendersen, E., 2014).

Esto se hace evidente en los procesos de transferencias de plantas productivas, especialmente de un país a otro, en donde los trabajadores, particularmente los operadores, que al transferir la planta productiva saben que una vez que se complete dicho cambio y que los conocimientos también se transfieran completamente, perderán sus empleos. La ganancia de la planta / organización receptora de la transferencia es la pérdida de los trabajadores de la organización emisora, aunque para la organización emisora la pérdida no es tan fuerte al obtener ganancias financieras debido al cambio de sede de la planta productiva.

Las dificultades de este proceso de transferencia del conocimiento, mencionadas anteriormente, se hacen evidentes en el estudio de caso que se presenta en este trabajo de investigación; y que requiere de un proceso de evolución cultural para finalmente tener el éxito esperado en la transferencia de la planta.

#### **7.4. Innovación**

Joseph Schumpeter define cinco tipos de innovación: nuevos productos, nuevos métodos de producción, nuevos mercados, desarrollo de nuevas fuentes de suministro y nuevas

estructuras de mercado (Schumpeter, J., 1934), y más recientemente el Manual de Oslo, 3ª edición, distingue cuatro tipos de innovación: del producto, del proceso, de la organización y de la mercadotecnia. (Manual de Oslo 3ª, OCDE y Eurostat, 2006).

En este trabajo de investigación estamos interesados en los primeros tres tipos de innovación por lo que a continuación se presenta su definición de forma más extensa:

Una innovación de producto es cuando existe la introducción de un bien o de un servicio nuevo, o fue mejorado significativamente en relación con sus características o en relación con el uso que se le da al producto. Esto incluye la mejora significativa de sus características técnicas, de los componentes y los materiales, de los sistemas integrados, de la facilidad de uso u otras características funcionales.

Una innovación del proceso es cuando existe la introducción de un nuevo proceso de producción, o este ha sido mejorado significativamente. Ello implica cambios significativos en las técnicas, los materiales y/o los programas de sistemas computacionales. Estas innovaciones pueden tener como objetivo disminuir los costos de producción, mejorar la calidad o producir nuevos productos o considerablemente mejorados.

Como se ha mencionado anteriormente, Querétaro es uno de los estados con una captación alta de IED que se interrelaciona con la planta productiva local por medio de contratos de proveeduría, además el Estado ha impulsado instituciones de educación superior y la creación de diversos centros de investigación que llevan a cabo proyectos de ciencia y tecnología con orientación manufacturera, por lo que están enfocados principalmente a la innovación de productos y procesos de la planta productiva local, y en algunos casos a las

compañías trasnacionales instaladas en Querétaro. Ejemplos de estos centros de investigación son el CIATEQ, CIDESI, CENAM, Cinvestav, etc. (Bueno, C., 2015).

Uno de los factores que favorecen la IED en Querétaro es la existencia de una base manufacturera que, apoyada en las leyes, primero de las empresas para estatales y después de la sustitución de importaciones, generó una base de grandes empresas manufactureras en la entidad, como son Dina, TREMEC, Mabe, etc., y su proveeduría; lo que presentaba una base de proveedores con un nivel de capacitación importante y una base educativa adecuada para la IED, especialmente de los proveedores de la industria automotriz que además de requerir personal para procesos de ensamble, también son requeridos para procesos de manufactura más elaborados, como son maquinados, fundición e inyección de plásticos (Saavedra, M.L., 2005).

En una entrevista con un Ingeniero de una de las empresas queretanas, menciona el caso del desarrollo del proceso de manufactura por parte de ingenieros mexicanos para la elaboración de un producto automotriz con un alto nivel de complejidad, este caso es interesante porque el cliente tampoco tenía experiencia con el producto, debido a esto la compañía mexicana tuvo la oportunidad de crear nuevos métodos de producción y de manufactura, y de desarrollar los métodos necesarios para mejorar la calidad y así afianzar el negocio en México. Aunque al principio la compañía mexicana no logró fabricar el producto con la calidad requerida, después de una serie de mejoras al proceso se logró sin necesidad de invertir en procesos de manufactura más avanzados (maquinaria) y de mayor costo. Todas las mejoras logradas en el proceso de manufactura y de producción caen dentro de la definición propuesta por el Manual de Oslo, es decir todos los cambios hechos por la compañía mexicana eran innovaciones al proceso. Lamentablemente en ese momento la

compañía mexicana no identificó de esta forma todo el trabajo hecho por sus empleados y por tanto no lo protegió, al contrario, le mosto libremente todo el desarrollo a la empresa extranjera. Esto provocó que con el paso del tiempo la compañía extranjera tuviera el conocimiento para desarrollar a otros proveedores quitándole una buena parte del volumen de producción y por tanto del negocio a la compañía mexicana (Entrevista realizada a Hurtado, G. en el 2017, Ingeniero del producto en TREMEC, 1988 – 1995).

Este es un buen ejemplo de cómo la falta de reconocimiento de la innovación en los procesos de fabricación resulta en la omisión del registro de propiedad intelectual tanto en empresas mexicanas como en empresas trasnacionales establecidas en México, esto último se da por la falta de reconocimiento de la capacidad de los empleados mexicanos.

Una innovación organizacional es la introducción de un nuevo método organizativo en la práctica, la organización del lugar de trabajo o las relaciones externas a la empresa. Lo que distingue a la innovación de la organización de otros cambios organizacionales es una empresa es la introducción de un método organizacional que no haya sido utilizado antes por la empresa y que resulte de decisiones estratégicas tomadas por la dirección. Las innovaciones de la organización en las empresas implican la introducción de nuevos métodos para organizar las rutinas y los procedimientos de gestión de los trabajos.

Hay una cantidad importante de innovaciones en el área organizacional que no nos reconocidas y/o identificadas como innovación, esto dificulta la documentación y transferencia del conocimiento adquirido cuando se realizan cambios organizacionales importantes. En el estudio de caso presentado más adelante se identifican las innovaciones organizacionales efectuadas por la organización estudiada.

El Manual de Frascati es también una referencia importante en lo que respecta a la Investigación y Desarrollo (I + D) que fue elaborado por los estados miembros de la OCDE a la cual remiten los resultados de las encuestas de I + D, es un manual de consulta que sirve de referencia para realizar las encuestas de forma estandarizada (Manual de Frascati, 2002).

En el contexto de este trabajo, el Manual de Oslo es una primera referencia ya que se está estudiando innovación en las organizaciones que no se dedican exclusivamente a la I + D, sino que la innovación se encuentra en los tres ámbitos descritos anteriormente: producto, proceso y estructura organizacional.

En lo referente a los temas de innovación, tecnología, diseño y excelencia organizacional normalmente el enfoque de la literatura en español es hacia la estructura educativa y de los centros de investigación que existen actualmente en el país. Es en este ámbito que Rubio hace un análisis de la estructura organizacional de los centros de investigación en México, la compara con los centros de investigación internacionales y propone una estructura organizacional en base a la productividad en investigación y desarrollo (Rubio, F., 2009).

Cervera presenta una evaluación de la efectividad organizacional en donde toma como base de su estudio a una universidad privada y a una pública; y determina que la efectividad organizacional se puede evaluar desde la percepción de los incentivos que proporciona y las aportaciones de los participantes en dicha organización (Cervera, F., 2011).

Desde el punto de vista técnico se encuentran trabajos como el de Molina, donde presenta un modelo de desarrollo integral del producto, proceso y sistema de manufactura desde el punto de vista de la ingeniería (Molina, A., 2012).



Lugones presenta un estudio de los indicadores de las capacidades tecnológicas en América Latina, en donde se analizan los avances en materia de tecnología que presenta la región respecto a otros países de referencia (Lugones, G.E., et al., 2007).

Von Hippel presenta una serie de estudios donde se muestra que las fuentes de innovación varían mucho y propone un punto de vista del proceso de innovación distribuido a través de usuarios, fabricantes, proveedores y otros (Von Hippel, E., 1988).

Wilson, K., y Doz, Y., establecen diez reglas para gestionar la innovación global donde cuestionan los métodos tradicionales para administrar la innovación en diferentes partes del mundo. Este enfoque es importante para entender cómo aprovechar a las empresas transnacionales establecidas en México (Wilson, K., y Doz, Y., 2012).

Quinn plantea que el factor más importante para el desarrollo económico es el flujo efectivo de la tecnología a través de diferentes países por medio de compañías transnacionales. El artículo se enfoca al caso de transnacionales de Estados Unidos ubicadas en Europa (Quinn, J., 2000).

Washburn, N., y Hunsaker, T., analizan la generación de ideas en mercados emergentes y como capitalizarlas. Mencionan el caso de una transnacional en México, para explicar el concepto de “creadores de puentes” dentro de la organización (Washburn, N., y Hunsaker, T., 2011).

En el caso de las empresas transnacionales instaladas en el país, la innovación en cualquiera de sus variantes depende de los objetivos de la organización global y de cómo los proyectos de innovación afectan a la organización local. Lo que muestra el estudio de caso

y algunos otros casos documentados en la industria automotriz, es que cuando la organización local se establece como un elemento clave dentro de la organización global, crece el nivel de confianza y a partir de este punto se empieza a reconocer más la innovación local y a ser aceptada globalmente. Como ejemplo está el centro de desarrollo creado por Delphi en ciudad Juárez, el centro de desarrollo de turbinas establecido en Querétaro por General Electric, y el aumento de los centros de diseño de las armadoras automotrices como Ford, Nissan y General Motors (Stephens, G.K., et al., 1995).

La importancia de la innovación es que lleva tanto a las empresas como a los países a elevar su nivel de competitividad, por lo que se vuelve un factor clave para las organizaciones a nivel local y a nivel global.

### **7.5. Competitividad**

De acuerdo con Foro Económico Mundial la competitividad está definida “como el conjunto de instituciones, políticas, y factores que determinan el nivel de competitividad de un país. El nivel de productividad establece el nivel de prosperidad que una economía puede alcanzar y determina las tasas de retorno de las inversiones en una economía, que a su vez son motores fundamentales para su tasa de crecimiento. Es otras palabras, una economía más competitiva es aquella que va a crecer más rápidamente a través del tiempo” (Foro Económico Mundial, 2014). Esta misma explicación se puede utilizar a nivel de organizaciones o empresas, “el nivel de productividad establece el nivel de prosperidad que una empresa puede alcanzar y determina las tasas de retorno de las inversiones de una empresa, que a su vez son motores fundamentales para su crecimiento, en otras palabras una empresa más competitiva es aquella

que va a crecer más rápidamente a través del tiempo”, se puede entender como crecimiento no solamente al tamaño sino también a las utilidades y/o a la generación de nuevos productos.

A pesar de que México ha avanzado en su estabilidad macroeconómica y de que el 82.1% de las exportaciones son hacia Estados Unidos y el incremento de la Inversión Extranjera Directa (IED), México no presenta el mismo dinamismo en términos de tasa de crecimiento con respecto a otros países como China e India (Mía, I., y Lozoya., E., 2009).

En el Reporte de Competitividad emitido por el Foro Económico Mundial se define el Índice de Competitividad Global por medio de doce pilares separados por tres subíndices que definen el tipo de economía de los diferentes países participantes. En la figura 13, se muestran los doce pilares y como en su conjunto conforman el índice de competitividad global.

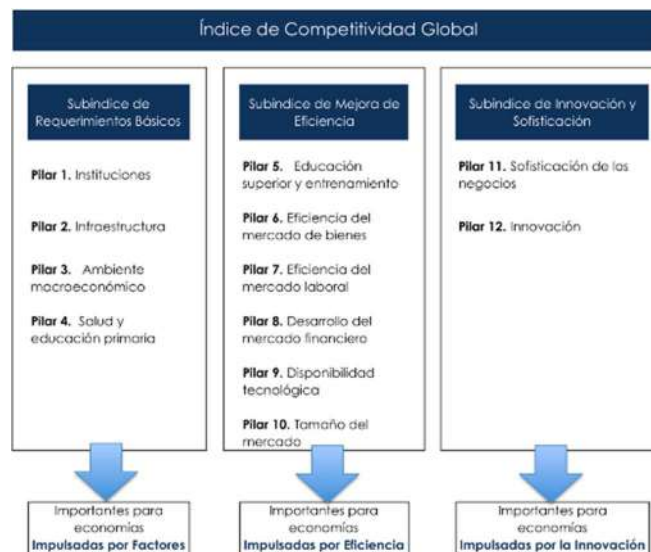


Figura 13. Índice de Competitividad Global y los Doce Pilares de la Competitividad (World Economic Forum, 2014 – 2018, p. 12)

México está ubicado en el bloque de las economías impulsadas por la eficiencia y este tipo de economías están enfocadas al desarrollo de procesos de producción más eficientes y

al incremento de la calidad del producto porque el costo de la mano de obra se ha incrementado o empieza a hacerlo; y los precios no se pueden subir fácilmente debido a la globalización y al nivel de competitividad alto. En este bloque la competitividad está impulsada principalmente por los pilares del 5 al 10, lo que implica que se debe trabajar en estos factores y sentar las bases necesarias para después poder avanzar al siguiente nivel, en donde los pilares clave son la sofisticación de los negocios y la innovación. Esto también aplica a las empresas como se muestra más adelante.

El índice de competitividad global está definido por el Foro Económico Mundial como un índice para determinar el nivel de competitividad de las economías de los diferentes países que participan en el foro, es decir a un nivel macro, por lo que a continuación se muestra cómo se relaciona este índice al nivel de las empresas, es decir a un nivel micro.

El primer bloque o subíndice de requerimientos básicos contiene los pilares que las empresas evalúan para determinar la conveniencia o no de establecer una planta en determinado país, y que permiten la captación de inversión extranjera directa en ese país:

El pilar 1 – Instituciones, se refiere al estado de las instituciones del país y que se refleja en la tasa de homicidios, crimen organizado, independencia judicial, nivel de corrupción, protección de la propiedad intelectual, etc. En base a los datos presentados anteriormente en este trabajo, es claro que a pesar de que México no califica muy bien en estos rubros, tiene una calificación de 48.3 en el último reporte (Foro Económico Mundial 2019), ha logrado seguir captando una tasa importante de IED.

El pilar 2 – Infraestructura, se refiere a toda la infraestructura necesaria para establecer el sistema de comunicaciones y logística de las empresas, tales como la

infraestructura de electricidad, carretera, aeroportuaria, puertos marítimos y servicio de agua potable. Para las empresas esto es importante porque determinan los costos logísticos y ayuda a establecer las plantas en lugares en donde se minimicen estos costos; la conectividad con los clientes y proveedores ayuda a mejorar el nivel de servicio, mejorar la comunicación y el transporte de productos entre plantas. Este pilar es una de las causas por la que la industria maquiladora se instala principalmente en las ciudades fronterizas, ya que se redujeron considerablemente sus costos logísticos. Por otro lado, respecto a la red carretera, cuando se instalaron las armadoras automotrices en el bajío aumentó la red carretera desde Aguascalientes, Silao, Salamanca y Querétaro, entre otras, creando libramientos o conexiones entre plantas (ciudades) que no existían antes o se ampliaron en caso de existir.

El pilar 3 – Estabilidad macroeconómica, se refiere a los elementos necesarios para mantener una economía sana y por tanto reduce el nivel de incertidumbre para las empresas, especialmente en lo que se refiere a la inflación y a la devaluación de la moneda. Esto es importante para el manejo financiero de las empresas a través de un presupuesto y así poder determinar las acciones a seguir para lograr los resultados esperados en el periodo a revisar, normalmente un año.

El pilar 4 – Salud y educación primaria, se refiere a la salud de la población en general y a su expectativa de vida; y el nivel de la educación primaria, así como la cantidad de personas que han completado este nivel de educación. Esto impacta a las empresas ya que se refiere principalmente a la población que normalmente trabaja como operador en las plantas de ensamble y/o manufactura. Es por esto por lo que las empresas tienden a establecerse en lugares densamente poblados, como Guanajuato con cuatro grandes armadoras: General Motors, Mazda, Honda y Toyota; o en estados cercanos a con mayores

niveles de educación, como Querétaro, donde se han establecido proveedores de las plantas mencionadas anteriormente.

En un nivel micro, al interior de las empresas, este pilar tiene una fuerte relación con las políticas de seguridad, higiene y medio ambiente de la organización, así como el entrenamiento y capacitación para el trabajo que normalmente desarrollan las empresas, con métricos que establecen el nivel de desempeño en este rubro como los son: el número de días sin accidentes incapacitantes, número de días sin accidentes menores, tasa de accidentes vs. número de horas trabajadas, certificaciones en seguridad, ambientales (ISO 14001), Mejor lugar para trabajar, o certificaciones internas que utiliza la organización global para estandarizar todas sus plantas. Todas estas certificaciones y métricos requieren muchas horas de capacitación a todos los niveles de la organización y especialmente a los operadores, lo que generalmente genera más horas de entrenamiento que las mínimas requeridas. Esto se puede revisar más adelante en el estudio de caso de este trabajo de investigación.

Pilar 5 – Educación superior y entrenamiento, se refiere al nivel y calidad de la educación superior en general, así como la cantidad de personas con un nivel técnico o de licenciatura terminada; y la habilidad de resolver problemas técnicos.

Este pilar también tiene una conexión importante con las empresas, en especial la educación superior en las áreas técnica o de ingeniería, ya que estas dan en soporte técnico a los procesos de ensamble y de manufactura, recientemente en la especialización de moldes de plásticos y de fundición; y a los sistemas de trabajo, incluyendo los de planeación de la producción (ERP), calidad (ISO/TS 19649) y mejora continua (Lean, generalmente basados en el sistema de producción Toyota); todos ellos también requieren horas de entrenamiento

para entender los sistemas de trabajo de cada organización aunque cada vez estén más estandarizados (Sánchez, L.I., 1999; Roy, Y.J.C., et al., 2014).

De acuerdo con este pilar, la calidad de la educación superior y el entrenamiento en requiere el trabajo es crucial para las economías que buscan subir más allá de los procesos de producción y productos simples en la cadena de valor. La economía global requiere que los países generen trabajadores bien educados capaces de realizar tareas complejas y de adaptarse rápidamente al medio ambiente cambiante y a las necesidades de desarrollo del sistema de producción. En México, el impacto de adecuar el sistema de educación superior a las necesidades de las grandes empresas trasnacionales ha provocado la generación de trabajadores educados y que sigan las reglas establecidas, pero no ha provocado la generación de trabajadores innovadores, a menos que las empresas mismas provoquen que los trabajadores contribuyan con sus ideas para mejorar el proceso y/o el producto. Este es uno de los temas principales en el estudio de caso y que muestra como un cambio cultural que ayuda a dicha contribución de los trabajadores puede generar innovación (Ronsdtadt, R., et al., 1982; Rivas, L.A. et al., 2007; Roy, Y.J.C., et al., 2014; World Economic Forum, 2015).

Pilar 6 – Eficiencia del mercado de bienes, se refiere a la facilidad con que una empresa puede obtener créditos para adquirir bienes de capital; en particular para las PYMES.

En un nivel micro, este pilar tiene una relación importante con el nivel de financiamiento interno por medio del corporativo de las empresas trasnacionales, lo que les da acceso a capital disponible pero que las empresas locales tienen que competir con las

empresas hermanas establecidas en otras partes del mundo. Una vez obtenido el recurso, las empresas deben asegurar su utilización de forma eficiente.

Pilar 7 – Eficiencia del mercado laboral, se refiere a las políticas de contratación y despidos, a la cooperación en las relaciones laborales, a los derechos de los trabajadores, a la flexibilidad para la contratación, a la movilidad de los trabajadores, a las políticas de paga y de productividad, etc.

En un nivel micro, este pilar tiene una relación importante ya que tiene impacto en uno de los elementos principales por lo que se establece la IED en un país, el costo de la mano de obra; la movilidad de los empleados empieza a ser cada vez mayor en México, especialmente en los niveles técnicos y profesionales; y a nivel local aún con los operadores la movilidad es uno de los temas importantes ya que las empresas invierten en sistemas de transporte para poder mover a sus trabajadores desde varios puntos de la ciudad donde se encuentre localizada.

Pilar 8 – Desarrollo del mercado financiero, se refiere al costo y tiempo para iniciar un negocio, marco regulador y a la solidez del sistema bancario, etc. En un nivel micro el impacto de este pilar es similar al de los primeros pilares, es decir, este pilar es parte del contexto necesario para el establecimiento de las empresas en el país. El impacto es más importante para las empresas PYMES nacionales.

Pilar 9 – Disponibilidad tecnológica, se refiere a la agilidad con la que una economía adopta tecnologías existentes para mejorar la productividad de sus industrias, con un especial énfasis en su capacidad para implementar las tecnologías de información en las actividades diarias y en los procesos productivos para incrementar la eficiencia y fomentar la innovación



para estar preparados para la innovación. En un nivel micro, el impacto de este pilar es directo, aunque depende de la rapidez de utilización e implementación de estas tecnologías en las empresas, especialmente en las PYMES o en empresas transnacionales del tipo 2 como se definió anteriormente (Jiménez, M.I., 2007).

Pilar 10 – Tamaño del mercado – se refiere al tamaño del mercado en términos del producto interno bruto (PIB) y del nivel de la importación de bienes y servicios.

En un nivel micro, este pilar es muy importante ya que tiene un equivalente en términos del tamaño del mercado del producto que ensambla o fabrica, ya que esto determina el tamaño y la localización de la planta a instalar, qué además también involucra una competencia interna entre las diferentes plantas y mercados donde la organización participa. El nivel de importación depende del desarrollo de la proveeduría local y de la cantidad de contratos globales. Este pilar es un disparador para el desarrollo de las empresas locales, pero requieren de un nivel de competitividad alto por lo mencionado anteriormente (Zhao, Y., et al., 2012).

Uno de los impactos del TLCAN es que la mayoría de las empresas que se instalaron en el país al ser ensambladoras en busca de mejorar sus costos de producción, en donde el mayor contribuyente es el costo de la mano de obra. Conforme estas empresas se consolidan y los costos logísticos se incrementan, entonces empiezan a buscar formas de reducir estos costos por medio de la localización de los componentes que utilizan en el ensamble (Alonso, J., et al., 2002; Álvarez, I., 2002).

Esto provoca la búsqueda de proveedores con capacidad para manufacturar, es decir, estampar, maquinar, inyectar, etc. Las empresas automotrices son las primeras en empezar

este proceso de búsqueda de proveeduría local, invirtiendo una cantidad considerable de recursos para tal fin. Muchas de estas armadoras, empezaron este proceso desde antes que las fronteras del país se abrieran y esto les dio una ventaja competitiva sobre otras industrias, aunque con la fuga de divisas que genera la importación de tecnología y productos desde la casa matriz de estas empresas (Ceccagnoli, M., et al., 2013).

Las armadoras automotrices empezaron el proceso de búsqueda de proveedores locales por necesidad, ya que al estar cerrada la frontera la proveeduría nacional estaba acostumbrada a que le compraran lo que fabricaran, lo que generaba un mercado controlado por los proveedores, a tal punto que el servicio y la calidad no eran importantes, incluso había una actitud de prepotencia hacia los clientes. Era mejor desarrollar otros proveedores que comprar más a los ya existentes (entrevista a Del Rio, M., Ingeniero de diseño de Nissan Mexicana de 1982 a 1992).

Este ambiente o “cultura” empresarial es lo que ocasiona, entre otras cosas, que cuando se abren las fronteras comerciales, las grandes empresas trasnacionales, en especial la industria automotriz, empiezan a traerse a sus proveedores extranjeros (parte de la IED) o a integrarse verticalmente para fabricar los componentes importantes y así no tener que lidiar con las empresas que culturalmente no entendían la “nueva” forma de trabajar, es por esto que una gran parte de las empresas mexicanas se ven forzadas a cerrar, a asociarse o a cambiar de giro como se menciona al principio de este trabajo de investigación, y una de las herramientas más utilizadas por las grandes trasnacionales para identificar este tipo de proveedores es la certificación de calidad, que es administrada por las áreas de compras no por el área de calidad.

Por otro lado, las empresas establecidas en México han ido cambiando sus esquemas de contratación y de entrenamiento influenciadas por las grandes empresas trasnacionales y por la afluencia de su proveeduría al país. Cada vez menos empresas quieren desarrollar/entrenar a su personal, lo que es contrario a lo que recomienda el Foro Económico Mundial (Pik., Y., et al., 2005; Rodríguez, M., et al., 2009).

Como se puede observar, las decisiones a nivel macroeconómico tienen una influencia importante en el nivel microeconómico o empresarial y viceversa. El haber tenido las fronteras del país cerradas por mucho tiempo fomentó una cultura empresarial contraria a los altos niveles de competitividad requeridos en el momento en que se abre la frontera. El impacto en el país y en las empresas es un desarrollo disparejo que se ve reflejado en la falta de proveeduría nacional, incluso para la industria automotriz, cada vez que una ensambladora busca reducir su cadena de suministro se abren nuevas oportunidades para las empresas nacionales que no están aprovechando plenamente, al contrario, cada vez son más los proveedores manufactureros que se instalan en el país (Perez, N.W., 1990; Solís, E., 2014).

Pilar 11 – Sofisticación de los negocios, se refiere a la combinación de factores que impactan la creación de nuevos negocios o la facilidad para la instalación de plantas trasnacionales en algún país, tales como: costo y tiempo para empezar un negocio, marco regulatorio, el deseo para delegar la autoridad, crecimiento de compañías innovadoras y compañías que adoptan ideas disruptivas.

En un nivel micro, el impacto de este pilar es principalmente antes y durante el establecimiento de la organización en el entorno económico de un país. El único punto que tiene un impacto a más largo plazo es el punto de la delegación de la autoridad, ya que en el

caso de México no es el estilo de liderazgo predominante, pero, como se observa en la evolución cultural de la organización del estudio de caso, al compartir o delegar la autoridad provoca sentido de pertenencia, confianza y de innovación. Esto se analiza más en el aspecto cultural de este trabajo de investigación y particularmente en los estudios de Hofstede, G., 1980, y su análisis de la distancia al poder como se describe en la sección relacionada a la cultura en este mismo trabajo; y en la filosofía del modelo de producción Toyota (Liker, K., J., 2011).

Pilar 12 – Innovación, se refiere a la diversidad de la fuerza de trabajo, desarrollo de clústeres industriales, co-inventos internacionales, importancia de los centros de investigación, publicaciones científicas, aplicaciones de patentes, gasto en investigación y desarrollo, etc. A un nivel micro el impacto en las empresas es en el aprovechamiento de la infraestructura de centros de investigación localizados en el área donde está instalada la organización, pero también a la actitud de las organizaciones locales o transnacionales a innovar con los riesgos que esto conlleva. En el caso de la organización objeto de estudio es importante resaltar que no ha desarrollado nuevos productos a nivel global en los últimos 10 años y en el 2018 lanzó por primera vez un nuevo producto, por lo que podemos decir que el interés para innovar en esta organización es bajo al menos durante el tiempo que duró el estudio de caso (Urger, K., et al., 2004; Roy, Y.J., et al., 2014; Miranda, J., et al., 2018).

En el estudio de caso que se presenta a continuación se muestra la relación entre la cultura (local y global), la transferencia del conocimiento, la innovación; y como la sinergia entre estos tres elementos coloca a la organización en una mejor posición competitiva en el entorno del mercado de manufactura global.

En este modelo del negocio no hay un enlace “cultural” entre las diferentes entidades de la organización, es decir, entre el corporativo global localizado en Inglaterra, el corporativo regional localizado en Estados Unidos y la planta objeto de estudio localizada en Querétaro, México. El equipo que realiza la transferencia considera a este proceso como si fuera la compra de otro negocio o planta, que no se requiere integrar culturalmente, ya que, desde el punto de vista de este modelo, las ventas y los resultados financieros son los métricos importantes (Elenkov., et al., 2006; Waldkirch, A., 2010).

Es interesante hacer notar que la organización global cambió de CEO en el año 2014 y sus primeras acciones fueron: 1. Cambiar el enfoque de ventas y finanzas a un enfoque hacia la excelencia de las operaciones basado en la mejora continua o “Lean”, esto significa que el Sistema de Excelencia creado por la planta de Querétaro estaba alineado al del corporativo; 2. Cambia el modelo de negocios tipo “holding” al de una empresa con un corporativo funcional compuesto por tres divisiones que trabajan bajo los mismos sistemas. Este es el punto de inflexión que genera el siguiente nivel de transferencia el conocimiento y que está sucediendo a partir del 2014.

## **8. ESTUDIO DE CASO**

### **8.1. Antecedentes**

En el año 2012, el Corporativo, al que pertenece la organización objeto de estudio, tomó la decisión de cambiar una planta que se encontraba en el noreste de Estados Unidos para establecerla al norte de la ciudad de Querétaro. El Corporativo está localizado en Inglaterra y es administrado por tres regiones independientes: América, Europa y Asia (Beer, M., 2000).

Cuando se toma la decisión de cambiar la planta de Estados Unidos a Querétaro, el motivador principal es la reducción de costos que ya llevaba varios años de haberse implementado en la planta de Estados Unidos con reducciones drásticas que incluyeron la eliminación del desarrollo de nuevos productos, la reducción de inversión en maquinaria y equipo, la reducción de la capacitación de los empleados, etc.; pero aun así no se habían alcanzado los niveles necesarios de reducción de costos para mantener la competitividad de la compañía en el largo plazo. Cabe hacer notar que la decisión no se tomó como parte de un plan estratégico sino como un plan de reducción de costos con un alto nivel de urgencia (Reeves, M., et al., 2012).

En ese momento el Corporativo en América no tenía experiencia en la transferencia de plantas de un lugar a otro, y mucho menos de un país a otro, por lo que el proceso de cambio se lleva a cabo de forma desorganizada y solamente tratando de emular la organización y forma de trabajo de la planta de origen en Estados Unidos. Esta planta, antes de la transferencia, estaba verticalmente integrada en más del 85%, y como parte del proceso de transferencia busca cambiar este modelo a un modelo con una cadena de suministro más amplia y dejar en Querétaro solamente el ensamble final, pero debido a la falta de experiencia

y de la documentación apropiada de los procesos productivos, los proveedores seleccionados no pueden producir de acuerdo a lo requerido en tiempo y forma; por lo que al final, la planta de Querétaro termina también como una planta verticalmente integrada, incluyendo los procesos de fundición de zinc, fundición de aluminio, inyección de plásticos, maquinados y ensamble; pero con una distribución de planta inadecuada que no ayudaba al proceso productivo ni al personal (Ancori, B., et al., 2000; Argote, L., et al., 2003).

El modelo de negocios de la organización global era similar a una empresa tenedora o “holding”, en donde todos los negocios se administraban de forma independiente, reportando solamente los estados financieros al corporativo. Esto ocasiona que no exista un hilo conductor o sistema de trabajo global que una a todas las empresas pertenecientes al corporativo, por lo que no existe una cultura única, modelo a seguir o prácticas comunes que permitan una buena comunicación y administración de las diferentes plantas.



Figura 14. Modelo de negocio de la Organización Global y su impacto en la Planta de Querétaro durante la transferencia (Elaboración propia).

Por la falta de experiencia en la transferencia de plantas de un país a otro, el plan de cambio se hizo en base a las recomendaciones de otras compañías o de consultores externos. Esto ocasiona que mucho de lo que se entiende de la cultura de México y/o de Querétaro

estuviera basado en suposiciones o en información teórica, lo que crea problemas de comunicación y de transferencia de conocimiento. Además, el corporativo regional sobreestimó el papel de las personas de la planta original en Estados Unidos, ya que una vez que se transfiriera físicamente la planta, muchas de esas personas perderían sus empleos; sin embargo, eran los responsables de transferir el conocimiento tácito del proceso productivo a personas en Querétaro. Esto aunado a que las personas en Querétaro hablaban un idioma diferente; por lo que este conocimiento tácito se transfirió parcialmente o se perdió, ya que la transferencia se realizó por medio de un proceso de demostración, repetición y corrección, con este ciclo repitiéndose hasta que el producto es ensamblado correctamente. Por otro lado, el personal en Estados Unidos que no perdió su empleo se quedó con un sentimiento de rechazo hacia la nueva planta, complicando el proceso de transferencia hacia Querétaro en el mediano y largo plazo (Cormier, D., et al., 2001; Girdauskiené, L., et al., 2007).

Debido a la intención del corporativo regional de mantener el estatus quo, la contratación del personal gerencial de la planta en Querétaro se hace con un perfil enfocado a la administración del personal, conocimiento alto del idioma inglés y conocimiento técnico medio, con el entendido que el apoyo técnico lo proveería el personal de Estados Unidos, que no necesariamente quería ayudar en este proceso como se mencionó anteriormente, lo que dificulta la transferencia del conocimiento y por ende los resultados de la planta (Glisby, M., et al., 2003).

Aunque el proceso de transferencia física de la planta se lleva a cabo relativamente rápido, por la misma urgencia mencionada anteriormente, la planta de Querétaro pasa por un proceso de transferencia, adaptación y apropiación que se llevó a cabo en aproximadamente ocho años, durante los cuales la planta pasó de tener 120 a 544 empleados en total y tres



diferentes Gerentes de Planta (dos mexicanos y un estadounidense), lo cual también dificulta el establecimiento de sistemas de trabajo y la cultura necesaria para mejorar el desempeño de la planta. El corporativo en Estados Unidos no tenía en los planes para la nueva organización un entrenamiento completo a los empleados, por lo que el entrenamiento se limitaba a mostrarle a los operadores e ingenieros como operar los equipos de producción y producir el producto requerido; cabe hacer notar que en la planta de Estados Unidos no existía este tipo de entrenamiento porque el personal en esa planta tenía más de 20 años laborando con el mismo equipo y producto (Cormier, D., 2001; Haas, M.,R., et al., 2007; Paramkusham, R., et al., 2013).

Es en este contexto que se analiza el desarrollo de la organización establecida en Querétaro, empezando desde su establecimiento, pasando por su proceso de apropiación y relación de alta dependencia con el corporativo regional hasta el proceso de transformación que inicia en el año 2012, es decir, diez años después de su establecimiento (Ríos, H. (2013).

## **8.2. Cultura**

Para entender el estado de la cultura, especialmente en el momento de la transferencia de la planta de Estados Unidos a Querétaro, se presentan los aspectos más significativos de la cultura a nivel corporativo global (en Inglaterra), después a nivel corporativo regional (en Estados Unidos) y finalmente a nivel local (en Querétaro).

### **8.2.1. Cultura Corporativa**

Como se mencionó anteriormente, el modelo de negocios corporativo era similar a una compañía tenedora o tipo “holding”, ver figura 14, en donde el interés del corporativo está enfocado en los resultados financieros de cada una de las plantas y en las tres regiones

(Europa, América y Asia) que conforman la organización global. Cada región y cada planta tenían sistemas de trabajo diferentes e independientes; en otras palabras, cada planta, incluso de una misma región, tenía los sistemas de trabajo desarrollados por la planta misma, lo único que conectaba a las plantas a nivel regional eran los sistemas de reportaje financiero, con un control y seguimiento muy cercano.

Lo que esto provoca es que cada región desarrollara su propio sistema de trabajo y la estructura organizacional que mejor se acomodara a sus necesidades. Esto crea un desarrollo y una competencia dispar a nivel regional a cambio de un modelo flexible y rápido a nivel local, con una cantidad de recursos mayor destinados a la región europea, lo que se explica al ser una empresa inglesa, pero también porque la región en América no lo aprecia ya que “normalmente” los Estados Unidos no están acostumbrados en seguir lo que alguien más estableció (Alvesson., M., et al., 1996; Ashforth, B.E., et al., 1989).

Este tipo de crecimiento desigual es evidente cuando se visitan las plantas en Europa y en América, que tienen productos iguales o similares, el mismo tipo de mercado y el mismo contexto de reducción de costos; las plantas europeas tienen un estándar mejor definido y desarrollado, con una influencia muy fuerte de las plantas alemanas, derivado de que el mercado alemán es el mercado más importante para la organización en Europa. Las células de producción tienen niveles de seguridad que cumplen con las normas europeas e internacionales (Alvesson, M., 2002).

En América, la organización se enfocó a la reducción de costos en todas las áreas, desde el entrenamiento del personal, la compra de maquinaria, sistemas de seguridad o de mantenimiento del equipo; lo que se refleja en células de producción con niveles bajos de

eficiencia, altos índices de accidentes y poca comunicación entre las áreas de diseño y de manufactura, etc. En Asia, las plantas también son nuevas, pero no fueron transferidas como en el caso de la planta de Querétaro, sino que las células de ensamble se compraron nuevas siguiendo el concepto europeo, con la ventaja de que el crecimiento del mercado asiático, especialmente el chino estaba en sus etapas de crecimiento muy alto en comparación con las otras dos regiones (Child, J.D., 1981; Argyris, C., 1982; Argote, L., 1999).

Esto se puede observar en los comentarios hechos por el presidente del consejo en Inglaterra, Joe Allen, en el Reporte Anual de Resultados 2002, *“Los beneficios de las reestructuraciones y reducciones de costo se están mostrando en la mayoría de las áreas con mejoras en la utilidad y márgenes operativos . . .”* En el mismo reporte, Joe Allen, menciona la venta de los negocios relacionados con tubería y conexiones de latón. Esto es importante porque plantea un tema ético - cultural que se hace más explícito en el reporte anual del 2003.

Y en los comentarios hechos en el mismo reporte por el presidente del corporativo, Martin Lawrence, *“Se han logrado reducciones de costo significativas en seis plantas de manufactura establecidas ahora en economías de bajo costo (tres en México, dos en la República Checa y una en China). A final del año esperamos generar más del 30% de la producción en estas plantas; además de la reducción de los costos de mano de obra, esperamos ahorros significativos al desarrollar proveeduría local; el cambio a manufactura de bajo costo ha tenido avances significativos con un buen arranque de la producción en México. . .”*. Reporte Anual de Resultados, Organización Global, 2002.

El fuerte enfoque hacia la reducción de costos crea una cultura financiera de corto plazo y de lograr los resultados sin que importe mucho el impacto en el personal, en el largo

plazo; ni el impacto en la maquinaria y equipo en el mediano plazo. Este contexto define el proceso de transferencia de la planta de Estados Unidos a México y su desarrollo en los primeros años.

Esta estrategia de buscar mover la manufactura a economías de bajo costo se mantiene por varios años, al mover operaciones de manera continua y sin afectar a los clientes, esto se muestra en los comentarios hechos por el presidente del consejo, Joe Allen, *“Nuestro negocio distribuye su riesgo geográficamente y en 2003 esto probó tener un beneficio en las actividades operacionales y en los movimientos de divisas”*.

También menciona *“... la investigación que hace la comisión europea con relación a comportamiento anticompetitivo en la manufactura de tubería y conexiones de latón que se vendieron en 2002, pero que la organización mantiene responsabilidad respecto a los resultados de esta investigación en estos negocios. . .”* *“Esto resultó en una multa en el 2003 por el negocio de tubería de latón y se espera resultado para el negocio de conexiones de latón y una posible multa que se haría efectiva hasta la segunda mitad del 2005”*.

El presidente corporativo, Martin Lawrence, comentó *“...estas inversiones adicionales han sido financiadas a través de una reestructuración significativa en base a nuestra reducción de costos durante el año. Hemos desarrollado más a nuestras seis operaciones de bajo costo en México, la República Checa y China, en donde ahora empleamos a más de 1400 personas y generamos casi el 25% de los requerimientos de manufactura del grupo. . .”* Reporte Anual de Resultados, Organización Global, 2003.

En el año 2003, se consolidaron los planes de transferir la manufactura a economías de bajo costo, y se aumentaron la cantidad de personas y de operaciones o líneas transferidas

a estas plantas, incluyendo la planta de Querétaro, México. Este tema se vuelve a mencionar en el reporte anual del 2006 debido a su importancia y al impacto positivo dentro de la organización.

En el año 2006, el presidente del consejo, Norman Brown, hace el siguiente comentario respecto a los negocios de latón mencionados anteriormente, *“Los negocios de latón que se vendieron en el año 2002, pero en las que se mantuvo la responsabilidad por actividades anticompetitivas en Europa junto con otros productores tuvo un impacto de una multa de € 48.3 millones...”* Cabe hacer mención que este es el primer cambio de presidente del consejo en el periodo de estudio de esta organización, en un total de 10 años, la organización tuvo a tres personas diferentes en el cargo de presidente del consejo, una rotación alta para este tipo de puestos.

El presidente corporativo, Martin Lawrence, hace por primera vez en el reporte anual comentarios acerca de la tasa de accidentes graves en la organización, esto derivado de un incremento del 21% en 4 años, y del enfoque a la reducción de costos sin que el impacto hacia las personas fuera considerado, como se mencionó anteriormente.

Martin Lawrence hizo el siguiente comentario, *“El programa de reestructuración para transferir capacidad de manufactura a ambientes operativos de bajo costo está progresando bien, con el proyecto de relocalizar capacidad de Estados Unidos a México de acuerdo con el plan, y se han anunciado planes de transferir capacidad de Inglaterra y Alemania más adelante...”* El reporte anual del 2006 menciona las plantas más importantes para la organización en ese momento y son” Estados Unidos, Inglaterra, Alemania, Suiza, México (Querétaro) y la República Checa.

Respecto a los mercados emergentes, Martin Lawrence hace el siguiente comentario *“En 2006 anunciamos un programa de tres años para gastar £ 20 millones cada año del 2006 al 2008 para reestructurar nuestras operaciones e incrementar la proporción de la manufactura en economías de bajo costo del 25% al 40%, al término de este programa se espera un incremento en el margen operativo de 150 a 200 puntos base (o puntos porcentuales); la mayor parte de la capacidad se transferirá a las plantas de México (Querétaro), la República Checa y China.”* Reporte Anual de Resultados, Organización Global, 2006.

Como se puede observar la estrategia a nivel global continúa siendo la reducción de costos, en los seis años a partir del 2002 y hasta el 2008. En el 2009 hay un cambio de enfoque, aunque se siguió trabajando en el plan de reducción de costos y transfiriendo producción a economías de bajo costo.

En el reporte del 2009, los comentarios fueron presentados en forma conjunta por el presidente del consejo, Norman Brown, y el presidente corporativo, Martin Lawrence, *“Se inauguró la nueva planta en China y se continúa con el proceso de mover líneas de producción de Estados Unidos y Europa hacia China y las otras plantas de bajo costo en la República Checa y en México (Querétaro); ... una evidencia del progreso de las plantas de bajo costo es el Premio en Seguridad del Presidente en donde la planta de Querétaro queda en segundo lugar”*.

El comentario de ambos presidentes con relación al cambio de enfoque mencionado anteriormente es el siguiente: *“... se lanzó el Código de Conducta con el objetivo de establecer los estándares éticos más altos...”*, *“por lo que la organización a partir de este*

*año dedica un día del año para entrenar a todo el personal y enfatizar la importancia de la ética en los negocios*". Cabe mencionar que la organización suspende labores por un día completo para realizar este entrenamiento y sesiones de discusión alrededor del nuevo estándar ético, este involucra a los 12,843 empleados de la organización. Reporte Anual de Resultados, Organización Global, 2009.

En este punto, es importante observar que la organización le toma alrededor de ocho años, ya que desde el 2002 se tienen los problemas de ética a nivel de competencia desleal hasta que en el 2009 se establece el código de conducta, derivado también por otros temas menos relevantes pero relacionados con la ética en varios ámbitos que de los negocios. Es interesante que la organización se ve en la necesidad de cambiar el enfoque a las personas y a la ética, lo que se puede observar con el énfasis en el código de conducta que continúa hasta el 2019, lo que también lleva a la organización a establecer programas de desarrollo como se menciona en el reporte anual de resultados del 2010; *"... en seguridad e higiene, negocio responsable y soporte al cliente, cadena de suministro y manufactura de bajo costo, eficiencia en la utilización de energía y reducción de la huella de carbón y, el desarrollo e inversión en el talento de los empleados ..."* . Reporte Anual de Resultados, Organización Global, 2010.

En el reporte del 2011, se mantiene el énfasis en el código de conducta, como lo menciona el presidente del consejo, Robert Quinn, *"... en el 2011, cada uno de los negocios han tenido días dedicados al código de conducta donde, además de recibir entrenamiento, los empleados se involucran en varios proyectos en sus comunidades locales ..."*. En este contexto, "La organización es la primera compañía a nivel mundial en ser acreditada por su

programa “invirtiendo en la Integridad” que enfatiza su compromiso con la integridad”. Por lo que se continúa expandiendo y mejorando el código de conducta.

También hay un cambio en la estrategia general de la organización global desde el punto de vista comercial para establecer estrategias de crecimiento a través de aplicaciones de producto específicas, enfoque en mercados clave y en reconocer los motivadores del crecimiento de la organización. Reporte Anual de Resultados, Organización Global, 2011.

Dos elementos importantes que muestran la cultura del corporativo de una forma resumida son la visión y la misión, las cuales permanecen en uso hasta el 2014 y se describen a continuación:

- Visión Corporativa: “*Ser la compañía, de soluciones innovadoras de ingeniería, más buscada de nuestro tamaño, en cualquier parte*”. Documentos internos, 2011.

La aspiración a futuro del corporativo está enfocada en las ventas a través de ser el proveedor preferido de los clientes en cuanto a soluciones de ingeniería, el enfoque en las ventas mantiene el fuerte arraigo a las finanzas y a pesar de que menciona a la innovación, debido a la reducción de costos como se explicó anteriormente, la organización no innova y en más de 10 años no lanza nuevos productos al mercado.

- Misión Corporativa: “*Crear clientes y colegas leales al ser el proveedor principal de soluciones de ingeniería y servicios, resultando en un crecimiento mutuo de las utilidades*”. Documentos internos, 2011.

La razón de ser del corporativo está enfocada a la creación o generación de clientes con el propósito de aumentar las utilidades tanto de los clientes como de la organización



objeto de estudio. Una vez más se destaca la importancia de la cultura financiera. La definición de “colegas” es un poco difusa ya que no es claro si se refiere a los proveedores o a los empleados; si se refiere a los últimos entonces no es claro para ellos, ya que al preguntarles no pudieron contestar a qué se referían con “colegas”. Ahora bien, tampoco es claro cómo se es que se van a “crear” proveedores y/o empleados leales al incrementar las ventas y/o utilidades de la organización objeto de estudio. Los empleados entrevistados no entendían la misión o no pudieron responder estas preguntas (Ouchi, W.G., 1981; Pfeffer, J., 1981; Palmer, I., et. al., 2000).

En el reporte anual del 2012, vuelven a hacer los comentarios el presidente del consejo, Roberto Quinn, y el presidente del corporativo, Martin Lawrence, “... *se continúa con el enfoque en el “punto clave” con el objetivo de incrementar las ventas ...*”. Se menciona también el “*aumento en el reporte de condiciones inseguras y de incidentes leves para crear una cultura de prevención ...*”.

En este reporte anual del 2012, por primera vez la organización hace comentarios relacionados al desarrollo de los empleados: “... *el entrenamiento de los líderes de la organización abarcó el 70% de las personas en puestos de nivel gerencial; se establece el programa “Estrellas con Talento” para identificar y promover personal y entrenarlo antes de asumir puestos con personal a su cargo, 40% de los participantes han sido promovidos; se establece el programa “Desarrollo de Graduados y la Academia” para el desarrollo de los ingenieros recién graduados, con asignaciones en diferentes áreas y países ...; la Universidad virtual, establecida este año, impartió más de 19,000 horas de entrenamiento a más de 1600 empleados ...*” . Reporte Anual de Resultados, Organización Global, 2012.

Es importante observar cómo los cambios a nivel estratégico en la organización global tienen un fuerte impacto en el nivel cultural de la misma, y cómo la organización pasó de estar enfocada al 100% en la reducción de costos en el 2002 a tener un mejor balance entre los resultados financieros y los resultados operativos y de desarrollo del personal en el 2012, esto motivado fuertemente por presiones externas en los temas éticos en los que estuvo involucrada la organización y en los altos niveles de accidentes y de rotación de personal, es decir, la organización por sí sola, al menos en este caso, no busca mejorar en estos aspectos hasta que su reputación externa es afectada y hay presión externa; y aun así el proceso de cambio llevó al menos ocho años. El contexto cultural externo tiene un fuerte impacto al interior de la organización (Smircich, L., 1983).

Ahora veremos cómo estos cambios afectaron a la organización a nivel regional para identificar el contexto antes del establecimiento de la planta en la ciudad de Querétaro, México.

### **8.2.2. Cultura Regional – América**

Este enfoque en la reducción de costos se transfiere a las tres regiones que conforman la organización global, como se mencionó anteriormente. Debido a que cada región no emite un reporte anual como lo hace el corporativo, el contexto cultural en la región de América se establece por medio de entrevistas a personal clave con responsabilidad a nivel regional.

Los entrevistados coinciden en que, en el momento de la transferencia de la planta en el 2002, la relación con el corporativo en Inglaterra se daba solamente a través de los reportes financieros y que la noticia del cambio no fue bien recibida por el personal en Estados

Unidos, lo que crea un sentimiento negativo incluso antes de empezar el proceso de transferencia (Albino, V., et al., 1999).

La planta en Estados Unidos tenía personas laborando con mucha antigüedad en el mismo puesto con un costo muy alto, lo que es una de las razones principales del cambio; además, no había flexibilidad tanto en el personal como en la maquinaria para hacer el producto, debido a que antes del cambio se construyeron máquinas y equipo especializado para poder producir en altos volúmenes, pero cuando el volumen bajó, la maquinaria no tenía la flexibilidad para poder hacer cambios de modelo y la eficiencia de la planta bajó considerablemente. En el momento de la transferencia, en el 2002, la planta en Estados Unidos tenía entre seis y siete años de no tener crecimiento en las ventas, lo que también estaba limitando su competitividad. Esto se puede confirmar con los comentarios hechos en las entrevistas realizadas a personal de Estados Unidos con responsabilidad regional (Child, J.D., 1981; Foster, R., 2009; Fritsch, M., et al., 2008).

De acuerdo con Brad Cruise, vicepresidente y gerente general de América con quince años en la organización, *“Había personas con mucha antigüedad, no era inusual ver una persona correr una máquina por 25 años o al ingeniero de manufactura estar 25 años en el mismo puesto, lo que trae consigo un modo de pensar muy cerrado, especialmente con algunos malos hábitos difíciles de romper ...”*. Entrevista realizada a Brad Cruise en 2017.

John Smith, vicepresidente de operaciones de América con 30 años en la organización, comentó *“Las personas habían estado trabajando juntos en la planta de Estados Unidos por muchos años, se conocían muy bien, eran operadores que hacían lo que se les pedía y cumplían con los estándares de producción establecidos, las líneas de*

*producción estaban verticalmente integradas desde el proceso de fundición hasta el empaque, con células de producción muy especializadas y específicas para una sola línea de producto*". Entrevista realizada a John Smith en 2017.

Esto establece una cultura similar a la teoría de sistemas, en este caso un sistema cerrado dada la poca influencia del exterior en su forma de trabajar. (Trist, E.L., y Bamforth, K.W., 1951; Lawrence, P.R., y Lorsch, J.W., 1967). Por otro lado, de acuerdo con Donalson, L., uno de los factores de contingencia es la falta de certeza de las tareas y una organización verticalmente integrada implica la existencia de control sobre las tareas debido a los niveles jerárquicos y los niveles de expertos resolviendo los problemas de la planta; los expertos no eran solamente los ingenieros de la planta de Estados Unidos, sino también eran los operadores que a través de los años se convirtieron en expertos en la operación, por lo que no necesitaban documentos para efectuar su trabajo, y como menciona Donalson, *"una mejor forma de tener una tarea de baja certeza es hacer la misma cosa repetidamente para evitar la innovación"* (Donalson, L., 1996).

El modo de pensar cerrado y la antigüedad tan alta de los empleados provoca además que el conocimiento no sea compartido, ya que en su mayoría se encuentra en modo tácito, provocado por la misma antigüedad de las personas que no necesitan o creen no necesitar escribir lo que hacen tanto en el proceso como con el producto. Las especificaciones de ingeniería del producto están más explícitas al estar plasmadas en los diseños o en especificaciones, pero no así los procesos de manufactura y ensamble, y la relación de estos con el producto. (Polanyi, M., 1966; Nonaka, T., et al., 1996).

Por otro lado, en la planta de Estados Unidos el trabajo entre las diferentes áreas no estaba coordinado como lo menciona también Brad Cruise, “... *Lo que se veía mucho eran “silos” en donde ingeniería del producto trabajaba de forma independiente de ingeniería de manufactura o procesos y estos del área de planeación, lo que creó un ambiente donde la cooperación no era la forma estándar de trabajo, se trabajaba a través de las relaciones, qué en ese momento eran locales, y esto es lo que lo hacía funcionar pero daba como resultado un pensamiento tradicional con algunos problemas como consecuencia ...*”

Entrevista realizada a Brad Cruise en 2017.

Esto crea un tipo de cultura con un liderazgo paternalista que se enfoca en que las relaciones sean suficientemente “buenas” para mantener los resultados financieros del negocio, pero sin buscar romper el trabajo aislado de cada una de las áreas y solo interviniendo para resolver conflictos que tuvieran impacto con los clientes o en estos resultados financieros (Smircich, L., y Garreth, M, 1982). Este tipo de cultura se ve reforzada al ser una organización establecida en un país donde el índice de distancia al poder es bajo guiada por un corporativo con condiciones similares en cuanto a la distancia al poder (Hofstede, G., 1980).

Es con este tipo de cultura con “silos” físicos y no físicos, en donde la falta de comunicación entre las diferentes áreas crea obstáculos adicionales a la transferencia de la planta; donde existe animadversión hacia la planta de Querétaro antes de hacer el cambio, donde al saber que muchas de las personas que trabajaban en la planta de Estados Unidos perdería su empleo, y con una presión muy alta por reducir los costos; todo esto antes de empezar la transferencia de la planta crea los antecedentes culturales para la ejecución del cambio de la planta de Estados Unidos hacia México. Como menciona Kotter, “un cambio

transformador es extremadamente difícil y las personas no lo van a apoyar si no ven beneficios claros para ellas” (Kotter, J.P., 1995 y 1996).

En el caso de la visión y la misión, la organización a nivel regional en América no establece estos dos elementos analizando la situación de la región y estableciendo una conexión con la visión y la misión del corporativo; sino que simplemente copian estos dos elementos tal y como los formuló el corporativo global, por lo que la interpretación es la misma que se mencionó anteriormente (Ouchi, W.G., 1981; Paik, Y., 2005).

Como se puede observar la cultura de la planta en Estados Unidos no era propicia para realizar el cambio que requería el corporativo en Inglaterra y que la región de América necesitaba para sobrevivir en el ambiente competitivo de la organización. Debido a esta necesidad y a pesar de estos obstáculos la organización decide llevar a cabo el cambio hacia Querétaro, México. Los impactos iniciales a nivel cultural en la planta de Querétaro se revisan a continuación (Palmer, I., et al., 2006; Paramkusham, R., et al., 2013).

### **8.2.3. Cultura Local – Planta Receptora en Querétaro**

Para darle seguimiento al formato establecido para definir las culturas corporativas y regionales, el contexto cultural en la planta receptora en Querétaro se establece por medio de entrevistas a personal clave con responsabilidad a nivel regional.

Los entrevistados coinciden en que en ese momento la relación con el corporativo en Inglaterra era distante o no existente ya que todos los reportes y contactos eran a través de la planta en Estados Unidos incluyendo los reportes financieros. En la primera parte de las entrevistas se establece un enlace entre lo que mencionan las personas entrevistadas a nivel regional con lo que las personas a nivel local, en Querétaro, observaban y percibían. Este

punto es interesante ya que personas con diferentes antecedentes culturales perciben un estado de la cultura organizacional similares (Adler, N.J., 1983; Brown, A., 1995; D'Iribarne, P., 2003).

Jessica Varela, directora de recursos humanos con 17 años en la organización, comentó con relación a la cultura y al estado del negocio en Estados Unidos, *“La planta de Estados Unidos no estaba teniendo los resultados esperados ya que era una planta cara y poco eficiente, por lo que buscaron moverla a un país de bajo costo y al mismo tiempo aumentar la eficiencia... Como no tenían experiencia en transferencias y no conocían México se asesoraron con conocidos y visitaron Reynosa, Monterrey y Querétaro, para finalmente decidir poner la planta en Querétaro...”*. Entrevista realizada a Jessica Varela en 2017.

Gerardo Espinoza, gerente de proyectos con 12 años en la organización, *“...en el arranque de la planta no existían muchos sistemas y había mucha urgencia por empezar a producir con muchas personas nuevas, en su mayoría personas jóvenes con ganas de aprender, por lo que en general las personas eran muy accesibles y flexibles..., no había muchos estándares ni procedimientos, al inicio en el 2002 ~ 2003 no había nada documentado, ni siquiera los procedimientos básicos... las líneas llegaban a México sin documentación y prácticamente no había nada del proceso documentado ni para las operadoras ni para los ingenieros...”*. Entrevista realizada a Gerardo Espinoza en 2017.

Gerardo Espinoza comentó, *“...había ciertas barreras, de hecho, al principio nos tocaron equipos saboteados que llegaban aquí y no funcionaban ... después nos dábamos cuenta que alguien había abierto la máquina y cambiado los cables de ubicación... creo que*

*esa fue una reacción de las personas que tenían mucho tiempo trabajando en la planta de Estados Unidos y mover sus procesos fue algo delicado para ellos... las personas eran celosas de su conocimiento y no te decían todo y se cerraban ... nos ayudó mucho que en algunas líneas estaban mexicanos que vivían en Estados Unidos y nos apoyamos mucho en ellos...”* Entrevista realizada a Gerardo Espinoza en 2017.

La prioridad en la transferencia de la planta estaba enfocada a las líneas de ensamble de alto volumen sin tomar en cuenta la parte de la transferencia del conocimiento, además desde el punto de vista etnocéntrico del personal de Estados Unidos, asumieron que como ellos sabían hacerlo “alguien” en Querétaro debía saber cómo poner a punto las máquinas, probadoras, etc., por lo que mandaban continuamente personal de apoyo, lo que generaba un círculo vicioso, ya que el personal de Querétaro no trataba de resolver los problemas técnicos, “*ya que para eso estaban los gringos*” según lo comentó una operadora en entrevista.

La interpretación etnocentrista de esta situación la definió en su entrevista John Smith: “*...la cultura de la planta de Querétaro era de “víctima”, esto lo defino así al observar que las personas tenían un comportamiento de “dime qué hacer y lo hago” pero no hacían nada más ni resolvían los problemas que se les presentaba o daban su opinión ...*”. Entrevista realizada a John Smith en 2017.

Este comentario también muestra la perspectiva de una persona acostumbrada a trabajar en una cultura con una distancia al poder baja hacia una cultura que está caracterizada por tener una distancia al poder muy alta; aunque también muestra el conformismo del personal de la planta de Querétaro, más que “víctimas” no querían tomar la responsabilidad que implica involucrarse y resolver problemas y era más fácil dejar que los “gringos” lo



hicieran, esto aplica más a los ingenieros de proceso, ya que ellos tenían el conocimiento técnico y el idioma para poder hacerlo, no así las operadoras. (Hofstede, G., 1980).

Este último punto lo menciona Jessica Varela: “... *las primeras operadoras eran personas que no habían trabajado, es decir, eran amas de casa que por necesidad estaban buscando una oportunidad; o en algunos casos esta organización era apenas su segundo trabajo, ... como al principio eran muy tímidas tuvimos que trabajar mucho con ellas en temas como la autoestima, hablar en público, etc. y darles mucho entrenamiento directamente en las máquinas y equipos, ... mucho de lo que aprendieron fue a través de “copiar” o “imitar” lo que hacía el operador de Estados Unidos, y después de mucho practicar lograban hacer el ensamble con la calidad que se requería ..., yo en particular estoy muy orgullosa de ese proceso ya que muestra la capacidad de nuestra gente ...*”

Entrevista realizada a Jessica Varela en 2017.

La situación en la planta de Estados Unidos provoca una perspectiva basada en una visión totalmente etnocentrista de la organización, de una organización totalmente cerrada a una que debía compartir su conocimiento, por lo que muchas de las situaciones y decisiones tomadas en ese momento tenían una carga alta de suposiciones, estereotipos y falta de entendimiento de la cultura en Querétaro y del cambio cultural (Adler, N.J., 1983; Davenport, H.T., et al., 2000; Arnold, C.M., 2003).

Esta visión etnocentrista tiene un impacto importante en la decisión para escoger al líder de la planta y su equipo principal de trabajo, esto se da al asumir que al no entender la cultura y cómo (yo) la planta de Estados Unidos daba el “soporte” técnico; lo único que se requería era contratar un Gerente General con experiencia en el área de recursos humanos,

que por cierto es el segundo gerente general, aunque el primero solamente duró tres meses y tenía un perfil más técnico, pero no dura por temas de salud personales y porque al tener más conocimiento técnico cuestionaba la forma de hacer las cosas del personal de soporte de Estados Unidos (Brown, A., 1995; Contreras, O., et al., 2002).

A este respecto comenta Jessica Varela: “... y cabe mencionar que la administración en ese momento estaba enfocada en el recurso humano ya que el gerente de recursos humanos se quedó a cargo de la planta cuando su antecesor salió ...; ... como en ese momento no teníamos área de ingeniería hacía que pensáramos que las iniciativas que teníamos eran buenas y no todo era así ...; y de repente los ingenieros de procesos se convirtieron en ingenieros de producción ya que la prioridad era sacar el producto como fuera ...” Entrevista realizada a Jessica Varela en 2017.

Lo que menciona la directora de recursos humanos, Jessica Varela, tiene implicaciones culturales muy interesantes, ya que al tomar el mando de la planta una persona desarrollada en el área de recursos humanos se establecen prácticas típicas de las plantas mexicanas como lo son un estilo de liderazgo autocrático y paternalista, con mucha exigencia hacia el personal operativo pero con sus respectivas dádivas o “apapacho” para mantener un ambiente laboral aceptable; esto está ligado a la distancia al poder como la define Hofstede, con una alta dependencia de los jefes en donde los empleados muy rara vez se acercan o contradicen al jefe (Hofstede, G., 1980). Este cambio consigue que aumenten los entrenamientos y se establecen las bases para el desarrollo de los empleados, pero hasta cierto punto, ya que, aunque mejora el ambiente laboral no lo hace así el desempeño y los resultados de la planta, es decir, desarrollo para hacer sentir mejor al personal no para mejorar ni como estrategia para asegurar el negocio en México.

John Smith hace un comentario con relación al estilo paternalista del segundo líder de la planta de Querétaro: “...*el líder o gerente general de la planta, se comportaba como un “emperador” cuando caminaba por la planta; saludaba y trataba bien al personal pero hacia intercambio de favores para lograr ciertos resultados, hacia evaluaciones subjetivas y establecía relaciones personales como forma de control..., después de un tiempo nos dimos cuenta que el ambiente laboral era bueno porque el líder dejaba al personal hacer lo que quisieran ...*”. Entrevista realizada a John Smith en 2017.

Por otro lado, John Smith reconoce que “...*el equipo de la planta de Estados Unidos no entendía este proceso de transferencia, lo que se refleja en el envío constante de personal de Estados Unidos a Querétaro para resolver los problemas que se presentaban día a día; a más problemas enviaban a más personas y el ciclo continuó por varios años ...*” Más adelante, reconoce que este tipo de “soporte” también se daba en la planta de Estados Unidos; “... *pero como todo el personal estaba localizado en un mismo lugar no se notaba mucho este proceso..., además de que no se reportaba ya que, como se explicó anteriormente, esto se hacía por medio de relaciones debido a que cada área trabajaba aislada una de las otras o en silos ...*” Entrevista realizada a John Smith en 2017.

Es importante resaltar cómo la interacción de tres culturas, dos con una baja distancia al poder (Estados Unidos e Inglaterra) y una con una distancia al poder alta (México) se complementan debido al deseo de la organización de Estados Unidos de mantener el estatus quo y a que querían evitar cambios en la forma de trabajar, aunque fuera para mejorar; y la cultura mexicana guiada por un estilo autocrático y paternalista con el deseo de aprender pero no de contradecir a los jefes, creando una cultura con una relación en un círculo vicioso entre directiva a “conformativa” (aceptar sin preguntar lo que se le indica) a directiva, para el

personal en la planta de Querétaro, la cultura directiva -paternalista se recibía desde la perspectiva del personal de la planta de Estados Unidos y de parte de los directivos y supervisores mexicanos, por lo que el impacto era doble, lo que explica la interpretación que le da John Smith y que se explicó anteriormente. (Hofstede, G., 1980; Perez, N., 1990; Palmer, et. al, 2006; Pomar, S., et. al, 2013)

En un periodo de ocho años la planta de Querétaro cambió la dirección de la planta tres veces, lo que tampoco ayudó al establecimiento de una cultura que además de generar un buen ambiente laboral, también desarrollara al personal y se lograran los objetivos del negocio. El tercer Gerente General fue un expatriado que fue traído a Querétaro como una emergencia al quitar al segundo Gerente General por la falta de resultados como se explicó anteriormente. En el 2011 llegó un cuarto Gerente General que ya tenía una experiencia en un puesto similar de 10 años. En la gráfica siguiente se pueden observar los cambios en la cantidad de personal, la cantidad de líneas de producción y el impacto del cambio de los líderes de la planta (Roberts, K.H., et al, 1984; Toh, S.M., et al, 2003, Tarique, I., at al, 2006).

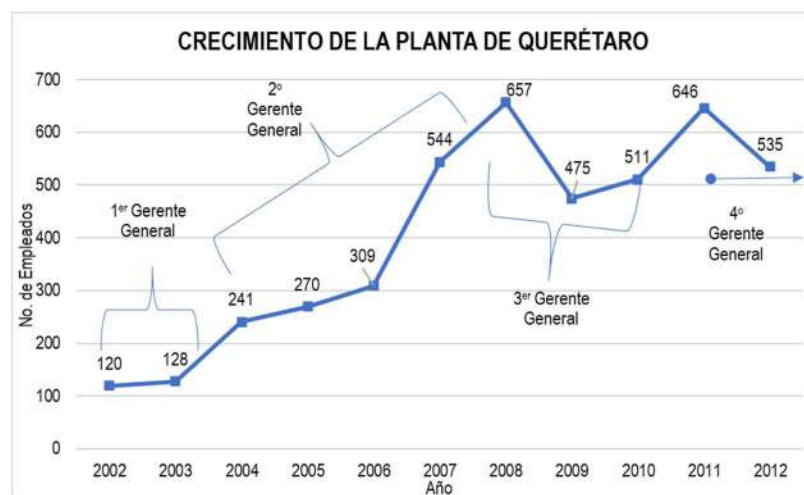


Figura 15. Crecimiento de la planta de Querétaro y los cambios de Liderazgo en 10 años. (Elaboración Propia)

Los comentarios hechos por John Smith son importantes en el contexto de este trabajo de investigación ya que él fue de las personas que participó en la transferencia inicial de la planta, pero después fue asignado a una posición en Inglaterra por un periodo de cuatro años, después regresa a América y una de sus responsabilidades a nivel regional es la planta de Querétaro. Durante su entrevista, él comentó que, a través de esta experiencia en Inglaterra, su forma de ver las cosas cambió y se hace más receptivo a los temas culturales, lo que le permite identificar los errores que se estaban o que se habían cometido por parte de la planta de Estados Unidos, como el de “micro - administrar” la planta de Querétaro desde Estados Unidos. Este cambio junto con la selección del cuarto Gerente General dispara el establecimiento, el cambio y la consolidación de una nueva cultura, además de mejorar el desempeño de la planta de Querétaro como parte de esta evolución cultural (Terrence, D., et al, 1985; Hofstede, G., et al., 2010).

Es interesante observar que los comportamientos descritos anteriormente también tienen un impacto en el establecimiento de la misión y la visión de la planta de Querétaro, ya que, a pesar de no haber establecido estos dos elementos desde el punto de vista regional, la organización de Estados Unidos impone el proceso y el establecimiento de la visión y la misión de Querétaro durante la gestión del segundo Gerente General, con formación en Recursos Humanos, quedando de la siguiente forma, cabe mencionar que estos elementos se mantienen vigentes hasta el año 2012, que es cuando el cuarto Gerente General los cambia:

- Visión Querétaro: *“Convertirse en una organización de personas y procesos que promueve la seguridad para manufacturar productos de alta calidad y efectivos en costo y con utilidades a través de la mejora continua y el desarrollo de nuestro personal”*. Documentos internos, 2011.

La aspiración a futuro de la planta está enfocada a los procesos y las personas enfocados al costo bajo, menciona el desarrollo del personal como contribución de un Gerente General de raíces en el área de Recursos Humanos, como ya se mencionó anteriormente, aunque no hay un enlace claro con la visión corporativa/regional mencionada arriba. En perspectiva, la planta de origen ya es una organización de bajo costo, siendo la razón de ser y por la que el corporativo decide establecerla en Querétaro, México, por lo que más que visión parece ser una misión de la planta. El hecho de incluir el desarrollo del personal en la visión tiene un impacto en el largo plazo y es la contribución más importante del tercer Gerente General.

La razón de ser de la planta está enfocada a los empleados, aunque toca muchos temas que no deberían formar parte de este elemento como lo son los medios específicos para lograr el bajo costo y trata de abarcar muchos temas que, al entrevistar al personal, le costaba trabajo entender la misión y todo lo que estaba incluida en ella, especialmente a los operadores en general (Ouchi, W.G., 1981).

Como se ha observado en esta sección la cultura corporativa, regional y la de la planta de Querétaro, aunque están interrelacionadas entre sí, también están separadas por las creencias y culturas locales, estableciendo estereotipos para entender la forma de trabajo de la organización de Querétaro, e imponiendo estructuras y métodos de trabajo de la planta de Estados Unidos que no necesariamente ayudaban a la organización en Querétaro a adquirir, convertir, socializar y codificar el conocimiento (Figueiredo, P.,N., 2002), para una vez apropiado y socializado pasar a mejorarlo o a innovar para así crear conocimiento nuevo.

#### **8.2.4. Establecimiento de la Nueva Cultura Local – Planta en Querétaro**

A finales del 2010, la organización contrata al cuarto Gerente General que desde su fundación ha tenido la planta de Querétaro y como sustitución del tercero, un expatriado que anteriormente tenía la responsabilidad de Gerente de Proyectos, que nunca había dirigido una planta y mucho menos fuera de Estados Unidos; además estaba cerca del retiro, lo que lo hacía la persona ideal para mantener el estatus quo como esperaba la Gerencia Regional. Debido a la falta de experiencia de un expatriado en el país y especialmente cuando no es fluente en la lengua local (como es en este caso) encontrar una persona que pueda ser un enlace y “traductor” local puede ser muy importante (Vance., C.M., 2009).

La contratación del cuarto Gerente General, Sergio Santoveña, es uno de los disparadores del cambio cultural para la planta de Querétaro; el segundo disparador es el regreso del VP de Operaciones, John Smith, de una asignación de cuatro años en Inglaterra, lo que incrementa su sensibilidad y entendimiento a los cambios culturales, como se mencionó en el apartado anterior; aunque John Smith regresa a América hasta el 2012, su participación y entendimiento del proceso de cambio permite que el equipo gerencial de la planta de Querétaro trabajara en su propia transformación cultural sin interrupciones ni la “micro - administración” mencionada anteriormente (Albino, V., et al., 1999; Yeung, A., 2000; Haas, M.R., et al., 2007).

Sergio Santoveña se convierte en el disparador del cambio cultural porque su experiencia incluye haber hecho transformaciones similares en otras dos organizaciones de la industria automotriz, además de haber trabajado en Estados Unidos por seis años, lo que le permite tener un entendimiento claro de las dos culturas más involucradas en el proceso

de transferencia de la planta y que tenían que estar interactuando constantemente (Entrevista a Jessica Varela, 2017).

Sergio Santoveña comentó con relación al estado de la cultural de la planta de Querétaro en el momento de su ingreso: “...*personas de todos los niveles de la organización se acercaban a para pedir que tomara decisiones o ayudarlos a resolver problemas de su área ..., lo interesante era la cantidad de personas que hacían estas preguntas, ..., y no solamente eran preguntas hechas presencialmente, la cantidad de correos que recibía era impresionante, al principio estaba hasta altas horas de la noche contestando correos locales y de la organización de Estados Unidos ...*”. Entrevista realizada a Sergio Santoveña en 2017.

Por otro lado, Sergio Santoveña mencionó también que: “...*en una ocasión un ingeniero de procesos de fundición me buscó para informarme que una máquina llevaba parada tres días, pero cuando fui a verla nadie estaba trabajando en ella, y la razón por la que me buscaron era para que llamara al ingeniero de procesos de la planta de Estados Unidos para que viniera a Querétaro a resolver el problema y así lograr que arrancara la máquina, ..., y cuándo pregunté ¿Por qué no resolvemos el problema nosotros? La respuesta fue, porque no sabemos y siempre vienen de Estados Unidos a arreglar las máquinas...*”. Entrevista realizada a Sergio Santoveña en 2017.

Para Sergio Santoveña era claro que había un nivel muy alto de dependencia con la planta de Estados Unidos, establecida por la organización regional, pero aceptada y arraigada por el personal de la planta de Querétaro por la comodidad de no ser “responsable” o de “compartir la responsabilidad” con las contrapartes de la planta de Estados Unidos, sin



importar que la producción estuviera parada varios días, esto era más evidente con las áreas técnicas, ya que las operadoras como ya sabían que tenían que hacer y buscaban como mantener la producción sin parar, especialmente en las áreas de ensamble; al punto que observamos en este trabajo de investigación que en muchos casos las operadoras sabían más que los mismos ingenieros de proceso. Esto lo confirmó Jessica Varela. Entrevista realizada a Jessica Varela, Directora de Recursos Humanos, en 2017.

Hay un cuarto disparador del cambio cultural que está ligado al tema ético, mencionado anteriormente en el capítulo 4.2.1 Cultura Corporativa y en el Reporte Anual de Resultados del 2009, y que se refiere al establecimiento del código de conducta en toda la organización y el hecho de dedicar un día completo a revisar, entrenar y mostrar ejemplos a todos los empleados para asegurar un comportamiento ético de acuerdo con el nuevo estándar. Este evento es importante porque provoca un cambio cultural impulsado desde los niveles más altos de la organización y crea una apertura en toda la organización para hacer las cosas de forma diferente, es decir, se estableció el código de conducta para cambiar la forma “en que se hacen las cosas aquí” (Blanchard, K., and Bowles, S., 1998).

#### **8.2.4.1. Visión y Estrategia – Planta en Querétaro**

En base a las entrevistas realizadas al personal de la organización de Querétaro y a documentos internos, se puede observar que los primeros cambios que se realizan son de acuerdo con la Directora de RH, Jessica Varela, el establecimiento de una estrategia para la planta y el desarrollo del equipo gerencial para poder realizar los cambios que la organización necesitaba.

La estrategia se estableció por medio de reuniones de trabajo, llamadas juntas estratégicas, con el equipo gerencial “extendido”, llamado así porque no solamente incluía al equipo gerencial que reportaba directamente al Gerente General sino que incluía a todo el personal de nivel de coordinación o jefatura hacia arriba para que la mayor parte de la organización participara en la creación, difusión e implementación de la estrategia, la misión y la visión de la planta de Querétaro, en total en estas reuniones participaban de 25 a 30 personas de una organización de 500, se establecieron estas reuniones dos veces al año: una en noviembre para establecer los objetivos del año siguiente y una a mitad del año para revisar el progreso contra esos objetivos. A estas dos juntas principales hay que agregar las juntas del despliegue de la estrategia en donde cada una de las 30 personas mencionadas arriba se reunían con sus equipos para revisar los acuerdos y objetivos establecidos en las juntas estratégicas (Ouchi, W.G., 1981; Beer, M., et al., 1996; Castena, D., et al., 2014).

Es en estas juntas y como parte de un ejercicio de desarrollo del equipo gerencial extendido que en el año 2012 se trabaja en el desarrollo, establecimiento y plan de despliegue de la misión, la visión y la estrategia de la planta de Querétaro (Kotter, J.P., 1996).

- Visión Querétaro - 2012: *“Ser la mejor planta de la organización a nivel global, reconocida por nuestros clientes, empleados, accionistas y proveedores; a través de una Cultura de Impulsada por la Excelencia y soportada por el Desarrollo Humano y la Mejora Continua”*. Documentos internos, 2012.

A diferencia de la visión anterior, esta nueva visión fue desarrollada en su totalidad por el equipo gerencial de la planta de Querétaro, es decir, no fue impuesta por la organización regional, lo que le daba de origen una aceptación mayor, por lo que su

despliegue se facilitaría ya que había un entendimiento hacia una meta de largo plazo común a toda la organización. También establece cuatro soportes clave para la búsqueda de esta nueva visión: la cultura, la excelencia, el desarrollo y la mejora continua.

Para el despliegue de la estrategia, la organización de la planta de Querétaro crea un Sistema de Excelencia para definir y establecer los pasos a seguir para lograr la visión de ser los mejores. Este sistema es representado en la figura 16.

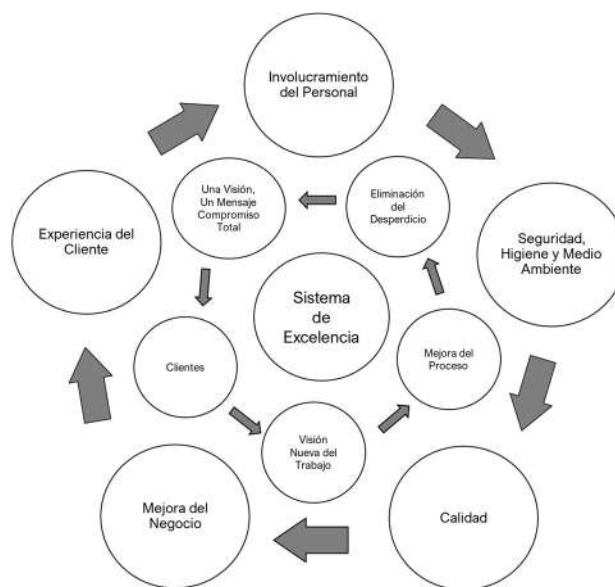


Figura 16. Sistema de Excelencia de la Planta de Querétaro. Documentos internos 2012.

Es importante notar que la creación de la Visión, la Estrategia y del Sistema de Excelencia por el equipo gerencial tiene un fuerte impacto en el cambio cultural, ya que por un lado le da confianza al equipo gerencial en el sentido de que ellos, con guía del Gerente General, la Directora de Recursos Humanos y un consultor externo fueron capaces de elaborar estos planes estratégicos para lograr una visión a cumplirse en un plazo de cinco años.

Esto permite al equipo establecer objetivos comunes enfocados a lograr esta visión a largo plazo, no sin antes tener sesiones de más de seis horas para establecer acuerdos y definir las responsabilidades de cada una de las áreas representadas en el equipo gerencial extendido. Cuando inicio el proceso las áreas estaban divididas y trabajaban separadas unas de otras, replicando el modelo compartido por la planta en Estados Unidos, para cuando terminó el proceso estratégico las áreas empezaron a trabajar y a buscar formas de lograr los objetivos juntas, y con una sola dirección: la búsqueda de la visión.

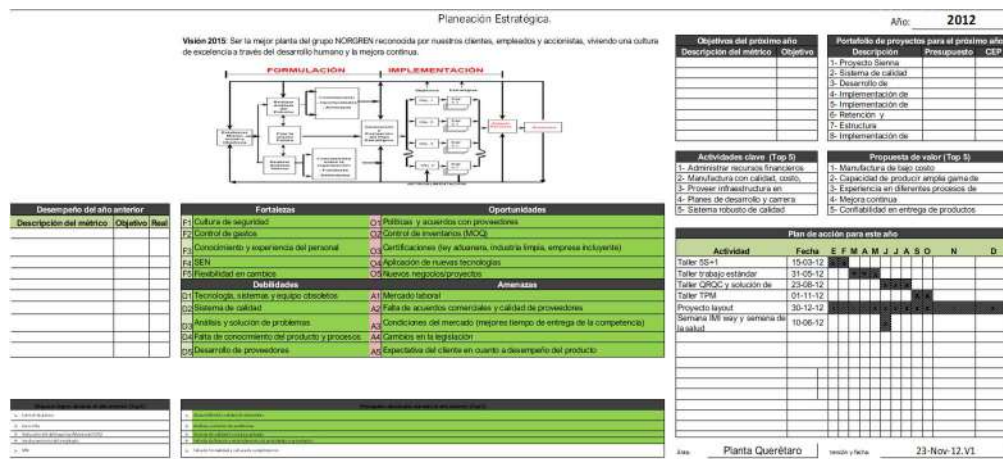


Figura 17. Hoja de Trabajo - Planeación Estratégica de la Planta de Querétaro. Documentos internos 2012.

El Sistema de Excelencia está basado en el Sistema de Producción Toyota, como en muchas empresas, ya que continúa siendo la referencia para la industria en general, el problema es que hay muchos modelos disponibles que no necesariamente son enlaces directos al modelo de Toyota, sino que son adecuaciones de varias compañías o individuos hacen de acuerdo con sus intereses, lo que crea confusión para los que quieren implementar este tipo de sistemas (Peláez, J.F., 2018).

#### **8.2.4.2. Mejora Continua y 20 Claves – Planta en Querétaro**

Uno de los aspectos más importantes del sistema de producción Toyota, que en las empresas no japonesas se conoce como Mejora Continua o Lean, es lo que en Toyota se conoce como “filosofía Toyota” y que es una de las partes en las que se soporta todo su sistema de producción, pero en muchos de los modelos que se despliegan en las empresas de manufactura y que se pueden encontrar en internet, no se incluye este elemento, por lo que solamente se basan en las herramientas de la mejora continua (Liker, J.K., 2010).

En la organización objeto de estudio el Sistema de Excelencia está basado en la mejora continua, pero se asegura que esta forma de trabajo se desarrolle como la cultura organizacional teniendo como referencia el impacto en el logro de la visión, que al ser creada e implementada por el propio equipo tiene una aceptación importante en el personal, pero para asegurar una implementación apropiada se requerían herramientas adicionales que permitieran un despliegue de esta cultura en toda la organización. En tres de las empresas vistas como parte de este trabajo de investigación, se encontró que estos sistemas generalmente se implementan en las áreas ligadas directamente a la operación, pero no involucran a las áreas administrativas o lo hacen solamente de forma superficial (Peters, T.J., 1982).

El enfoque de organización de la planta de Querétaro fue el de implementar el sistema y la mejora continua asegurándose de involucrar a todo el personal, ya que de otra forma no se podría establecer una cultura única y enfocada al cumplimiento de la visión. Para lograr esto, la organización de Querétaro decidió implementar las “20 Claves”, una herramienta de desarrollo de equipos de trabajo tanto en equipos administrativos como en equipos

productivos y que está ligada a la estrategia y al sistema de excelencia como lo estableció el equipo de Querétaro (Kobayashi, I., 1995).

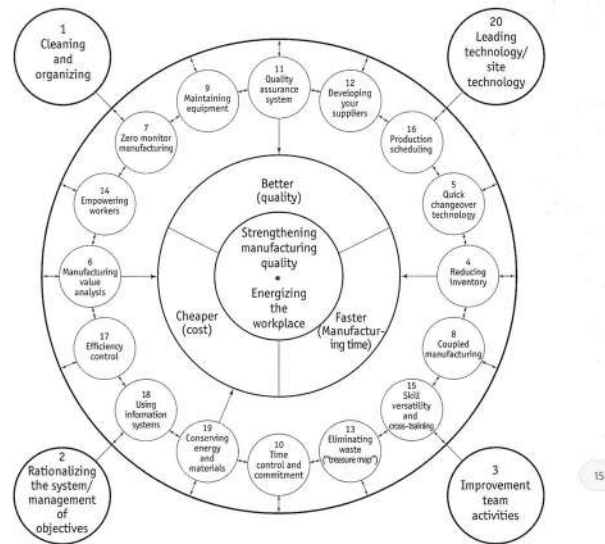


Figura 18. Veinte Claves - Originales (Kobayashi. I. 1995, p. 2)

Cabe señalar que las 20 claves implementadas en Querétaro fue diseñada específicamente para esta organización y sus necesidades de desarrollo, pero sin perder la intención de I. Kobayashi de desarrollar al personal en base a los principios de la mejora continua. Se establecieron planes de entrenamiento, desarrollo e implementación involucrando a toda la organización, lo que permite generar las bases para establecer la nueva cultura.

En la figura 19 se puede observar el formato utilizado por la planta de Querétaro para la implementación y seguimiento de las 20 claves, además en la figura 19 se muestra la cantidad de horas – persona de entrenamiento que se impartieron durante la implementación del nuevo Sistema de Excelencia y de las 20 claves, lo que muestra el compromiso generado

por el equipo gerencial para lograr el cambio y llegar a la visión que la misma organización estableció como meta.

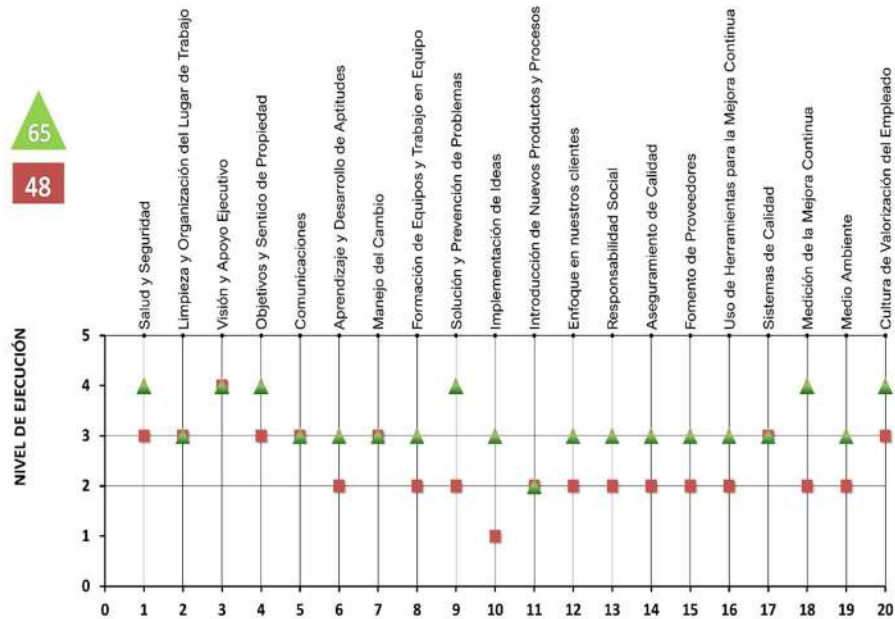


Figura 19. Veinte Claves – Planta de Querétaro (Documentos internos, 2012)

En la figura 19. los cuadros rojos representan las autoevaluaciones que hizo el equipo al que le pertenece este cuadro de las 20 Claves, y que indican en dónde piensa el equipo que está en su desarrollo en el momento en que se realiza dicha evaluación. Los triángulos verdes representan los puntos que el mismo equipo determinó como meta en cada una de las claves mostradas en la figura, por ejemplo, en la 1<sup>er</sup> clave “Salud y Seguridad”, el equipo se evaluó con un 3 y quiere llegar a un 4 al final del año. El avance depende del mismo equipo, aunque cada equipo tiene un asesor para ayudar a los equipos en su desarrollo, esto es especialmente importante en los equipos formados por operadoras, ya que al principio de la implementación se mostraban tímidas y ya con el trabajo en equipo se fueron desarrollando y empezaron dar ideas de mejora.

La organización de Querétaro tiene una definición de 5 puntos en cada una de las claves que le permiten a los equipos saber que necesitan haber desarrollado para poder subir en los puntos de cada clave, es decir, tienen una referencia accesible y fácil de entender para que los equipos se pueden autoevaluar e identificar que necesitan hacer y lograr para poder decir que ya lograron llegar a cierto nivel en la clave que estén trabajando.

Por otro lado, el equipo gerencial extendido, además de tener el rol de asesor, también tiene que auditar a los equipos para determinar si en realidad han alcanzado el nivel deseado, esto permite calibrar a los equipos y al equipo gerencial para asegurar el entendimiento y el enlace entre las 20 Claves y la estrategia de la planta, lo que hace que el subordinado sea lo suficientemente independiente como para tener un diálogo significativo con su supervisor, que ambos estén preparados para aceptar un poco de ambigüedad y que el alto desempeño es para ambos una meta importante, en este caso llegar a la visión (Hofstede, G., Hofstede, G.J., & Monkov, M., 2010).

#### **8.2.4.3. Desarrollo del Equipo Gerencial – Planta en Querétaro**

Para el Equipo Gerencial el desarrollo de la estrategia y del sistema de excelencia fue un reto importante y muy desafiante ya que la mayor parte del equipo 75% estaba formado por personas que habían sido desarrolladas internamente y varios de ellos se habían formado dentro de la misma organización, por lo que su experiencia era de aproximadamente 8 años en total, pero solamente uno o dos como parte del Equipo Gerencial. Solamente los Directores de Operaciones y de Finanzas eran personas con más experiencia, 15+ años, y con experiencia fuera de la organización objeto de estudio en Querétaro (Kogut, B., et al., 1993; Tarique, I., et al., 2006).



Esto implicaba que para implementar la estrategia y el sistema de excelencia el Equipo Gerencial tenía que ser desarrollado y entrenado en los aspectos técnicos de la mejora continua y calidad como: 5S, cambios rápidos de modelo, administración visual, resolución de problemas, estadística, etc.; y también en aspectos de desarrollo humano como: trabajo en equipo, liderazgo, delegación apropiada, resolución de conflictos, desarrollo de equipos, etc. Por lo que la organización utilizó y utiliza las juntas de planeación estratégica (dos semanas al año) para entrenar y desarrollar al equipo gerencial en la parte de desarrollo humano ya que los entrenamientos técnicos se programaban durante el año.

Uno de los aspectos observados en la organización objeto de estudio y que no se observaron en otras empresas que se estudiaron, fue que la organización de Querétaro estableció como parte del despliegue de la estrategia y del sistema de excelencia, que el equipo gerencial fuera el equipo que debía entrenar el resto de la organización, un promedio de 500 personas, incluyendo las áreas administrativas como finanzas o sistemas. Esto significaba que las personas que formaban el equipo gerencial se convirtieron en profesores y asesores del resto de la organización (Vance, C.M. Vaiman, V., & Andersen, T., 2009).

Con este enfoque, la organización logró dos puntos importantes: el equipo gerencial tenía que aprender lo suficiente del sistema para poder enseñarlo a sus compañeros, esto fue supervisado y apoyado por el área de recursos humanos para asegurar un buen proceso de transferencia del conocimiento, y por otro lado al dar las “clases” el mismo equipo gerencial aprendía más por las preguntas que les hacían sus compañeros, además de que el resto de la organización empezó a ver al equipo gerencial como asesores e iguales, al reconocer que no necesariamente sabían todo, y como resultado comenzó a verlos menos como “jefes” en el sentido tradicional y paternalista comúnmente utilizado en las organizaciones mexicanas; lo

que generó un nivel de confianza mayor al que se tenía y empezaron a fluir las ideas entre los operadores, el personal administrativo y entre operadores – personal administrativo - y equipo gerencial; es a partir de este proceso que empieza a establecerse el cambio cultural en la organización, pero todavía faltaba un elemento que lograra afianzar esta nueva cultura en la organización (Gagliardi, P., 1986; Drucker, P., 1988; Giménez, G., 1995; Heracleous, L., et al., 1996 Liker, J.K., 2010; Carmeli, A., et al., 2013)

En este sentido, John Smith mencionó que: “...*al observar al personal de la planta de Querétaro a partir de la implementación del Sistema de Excelencia, la organización se había quitado el estigma de que no sabían resolver problemas a “tener las llaves del negocio”, veo un grupo de personas que están resolviendo problemas, mejorando el negocio y entendiendo que no tienen que esperar a nadie; con el aumento de la autoestima la planta se está desempeñando a un buen nivel...*”. Entrevista realizada a Sergio Santoveña en 2017.

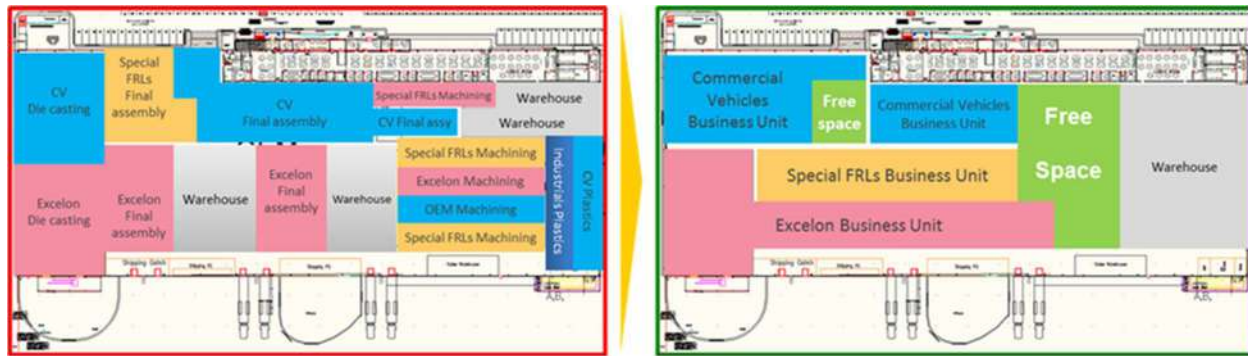
#### **8.2.5. Cambio de la Distribución de Planta (Layout) en Querétaro**

Uno de los indicadores clave de la mejora continua y del sistema de excelencia de la organización en Querétaro es el establecimiento de flujo del producto desde que se recibe la orden de compra hasta que se recibe el pago del cliente o en el área productiva desde que se manda la orden a producción hasta que el producto se entrega al cliente. De acuerdo con el sistema de producción Toyota la mejora del flujo en los sentidos presentados arriba indican que una organización está enfocada en el cliente y está cerca de ser considerada clase mundial o ser más competitiva (Liker, K.J., 2011).

En este sentido la organización de Querétaro decidió que todos los entrenamientos del Sistema de Excelencia fueran tipo taller, es decir teórico – prácticos, lo que implicaba

que una vez aprendidos los conocimientos los trabajadores tenían que ir a algunas de las áreas administrativas o de la planta e implementar lo que acababan de aprender. Este proceso aseguraba que lo aprendido no se olvidara y al mismo tiempo hacía que las áreas de trabajo mejoraran por lo que las personas involucradas podían “ver y palpar” los beneficios de sus propuestas de mejora.

Uno de los cambios más importantes para la organización objeto de estudio fue el cambio de la Distribución de Planta o Layout, ya que esto implicaba no solamente la utilización de todas las herramientas aprendidas como parte de la implementación del Sistema de Excelencia sino también una confirmación para todo el personal de que eran capaces de hacer grandes cambios para mejorar el flujo de los productos en toda la planta, y al confirmar físicamente que la organización “local” puede hacer este tipo de cambios sin la ayuda de personas de la organización regional en Estados Unidos, se confirmaba que la “nueva” cultura era lo que la organización de Querétaro necesitaba y le daba al personal en general, pero más a los operadores, la confianza en sí mismos de que podían lograr cambios importantes e implementar sus propias ideas. El cambio del Layout consiguió ahorrar un espacio total de 1,400 m<sup>2</sup> o el 10% del área total de la planta lo que permitía a la planta tener opciones de crecimiento a futuro, algo que no existía antes y no parecía posible (Peters, T.J., et al., 1982; Nonkaka, I. and Takeuchi, H., 1999).



Antes

Después

Figura 20. Cambio de Layout (Documentos internos, Planta Querétaro, 2014)

Este tipo de cambios no se pueden observar con frecuencia ya que las empresas automotrices transfieren sus plantas con su distribución definida, así como sus sistemas de trabajo; y en las empresas similares a la organización objeto de estudio generalmente hacen cambios a nivel célula, algo que también podemos observar en la PYMES, ya sea por la aversión al riesgo o por la inversión requerida para hacer cambios grandes como lo es un cambio de Layout.



Antes



Después

Figura 21. Cambio de Layout –1,400 m<sup>2</sup> liberados (Documentos internos, Planta Querétaro, 2016)

El impacto cultural del cambio del Layout en la organización de Querétaro consiguió que el personal “realmente” creyera en la visión de ser los mejores utilizando sus propias

habilidades y a nivel regional le dio a la planta de Querétaro un nivel alto de credibilidad lo que permitió entre otras cosas que se redujera al mínimo o se eliminara la micro – administración del equipo regional y permitieran a la organización de Querétaro tomar muchas decisiones sin tener que consultar a alguien en Estados Unidos.

Respecto al cambio de Layout, Sergio Santoveña mencionó que: “...*el mejor comentario que recibí acerca del cambio del Layout fue durante una comida en la planta, cerca de tres meses después del cambio, en donde un Ingeniero de Calidad comentó: esto del cambio del Layout es algo impresionante, la verdad no pensé que pudiéramos hacerlo y vea ahora la planta está mucho mejor y lo hicimos nosotros...*”. Entrevista realizada a Sergio Santoveña en 2017.

### **8.3. Transferencia del Conocimiento en Querétaro**

Junto con el proceso de cambio cultural es interesante observar la transferencia de conocimiento que también presenta un proceso evolutivo desde el arranque de la planta en Querétaro hasta el establecimiento del Sistema de Excelencia y después con la generación de conocimiento propio al mejorar los procesos productivos y promover cambios en los productos para mejorar su desempeño, este proceso se puede ver en la figura D en dónde se define gráficamente el hecho social (Roberts, K.H., et al., 1984; Sackman, S.A., 1991; Zhao, Z., et al., 2009; Nonaka, I., et al., 2009).

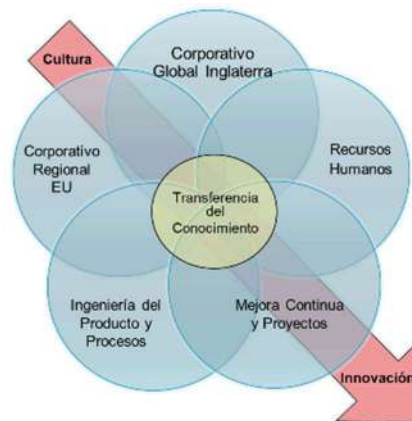


Figura 22. Definición del Hecho Social (Elaboración propia)

En una primera etapa al hacer la transferencia física se adapta el conocimiento explícito de la planta que transfiere, la planta en Estados Unidos, y la planta que recibe, la planta en Querétaro, como se explicó anteriormente. Este proceso crea un grado de dependencia alto entre la planta que transfiere y la planta que recibe, además de que, en este caso, la planta que transfiere trata de mantener el estatus quo, para los actores principales de la transferencia la forma de trabajo debe ser la misma que la que se tenía en la planta de Estados Unidos (Inkpen, A.C., 2008).

Esta primera etapa es muy interesante debido a que la transferencia del conocimiento se realiza de operadores que llevan más de 20 años en la misma operación hacia operadoras que se acababan de integrar a la fuerza laboral, después de haber sido amas de casa; pero además con los ingenieros como intermediarios, traductores y técnicos, lo que hace que en el proceso de transferencia del conocimiento existan muchas lagunas, pero que las operadoras mexicanas llenan a través de la observación, es decir, viendo como los operadores de Estados Unidos hacían el ensamble de los componentes en cada estación de trabajo. El trabajo de las operadoras mexicanas fue tan bien hecho que al momento de hacer este trabajo de investigación el conocimiento tácito de las operadoras era más alto que el de los ingenieros,

que en más de una ocasión se observó que tenían que preguntarles a las operadoras como hacían el ensamble (Van Genderen, E., 2014).

Este proceso tuvo sus problemas ya que al no tener el conocimiento “completo” había paros constantes en la producción ocasionando atrasos en la entrega de producto a los clientes, impactando el indicador de entrega a tiempo al cliente u OTD por sus siglas en inglés; y la calidad con los clientes generando fallas una vez entregado el producto a los clientes, impactando también el indicador de fallas o PPM (partes por millón), es decir, cuántas piezas pueden fallar si se entregan al cliente un millón de piezas, esto es similar a un porcentaje pero en lugar de ser en base cien es en base a un millón.

Aún más interesante es que en el año 2010, es decir 8 años después del arranque de producción, la mayor parte del conocimiento era tácito y una parte (la mayor) la tenían las operadoras y la otra parte los ingenieros. Como ejemplo, en una ocasión al platicar con un supervisor de producción por qué había parado una célula de producción, su respuesta fue, *“porque la operadora que sabía cómo hacer el ensamble estaba enferma y nadie más en la planta sabía cómo hacer el trabajo”*, estamos hablando de una planta de 350 a 400 operadoras en el área de producción. Esto es importante ya que además de mostrar las lagunas en la transferencia de conocimiento inicial, también muestra la falta de involucramiento de los ingenieros para convertir el conocimiento adquirido de tácito a explícito y a partir de ahí entrenar al resto del personal. (Polanyi, 1966 & Nonaka, I. 1991).

A partir de la introducción del Sistema de Excelencia, una de las tareas principales de los ingenieros fue la de escribir la mayor parte del conocimiento tácito en explícito por medio de la elaboración por escrito de los procesos de producción, incluyendo una descripción del

proceso con fotografías y las herramientas necesarias para realizarlo. Para poder elaborar las hojas de proceso, los ingenieros tuvieron que entrevistar y trabajar al lado de las operadoras para “traducir” efectivamente el conocimiento, además de que tuvieron que hacer el mismo proceso con sus contrapartes en Estados Unidos, esto para poder cerrar las lagunas mencionadas anteriormente. Se realizaron hojas de proceso que incluyen datos de cada operación, máquinas y células de trabajo de los productos que más se vendían en la planta en ese momento, esta transcripción involucró a toda la organización debido a la cantidad de productos y procesos que tiene la planta de Querétaro. Cabe mencionar que la planta tiene un total de 51 máquinas para el proceso de maquinados, 9 máquinas de fundición a presión, 9 máquinas de inyección de plástico y 65 células de ensamble; además de un total de 12,300 números de parte de productos activos y disponibles para venta, es decir, la planta es de alta mezcla y bajo volumen de productos, como ejemplo se observó que en las áreas de ensamble se realizaban 1,650 cambios de modelo por semana en el 2016, mientras que en una planta similar en la República Checa se hacía una cantidad similar de cambios de modelo pero por mes, lo que nos da una idea de la gran variación de productos que tenía que manejar la planta de Querétaro (Sharkie, R., 2003).

Después de diferentes mejoras en el proceso la planta de Querétaro logró reducir los cambios de modelo a 1,400 por semana, esto es una reducción del 15%; si se compara con empresas de la industria automotriz, revisadas en el estudio de campo, donde la cantidad de productos es de 50 a 200 aproximadamente, es decir que son de baja mezcla y alto volumen lo que simplifica la cantidad de procesos a definir de manera explícita. Esta gran variedad, en los productos y procesos, hace que la organización objeto de estudio represente un reto muy interesante en la transferencia del conocimiento.



En la segunda etapa, la transferencia del conocimiento se solidifica a través de: entrenamiento, aumento en la identidad del personal que labora en la planta receptora (Querétaro), la cultura ya no es “impuesta” por el corporativo regional/global, sino que es el resultado de una “mezcla” de elementos de todos los actores, ya sea por medio de la apropiación del conocimiento transferido o por la creación incipiente de conocimiento nuevo (Nonaka, I., & Takeuchi, H.,1995).

En la tercera etapa, hay un crecimiento en la cantidad de conocimiento transferido y se incrementa la creación de conocimiento propio a través de la modificación y mejoramiento de los procesos productivos y administrativos. La cantidad del conocimiento transferible aumenta porque la organización regional que transfiere reconoce el avance/logros en la organización receptora, la organización en Querétaro (Figueiredo, P.N., 2002).

Es interesante observar que en la organización objeto de estudio las fases descritas arriba tomaron varios años en consolidarse, a causa de los elementos culturales descritos anteriormente, el proceso de transferencia del conocimiento se llevó aproximadamente de cinco a seis años debido a que durante todo este tiempo la organización regional continuaba mandando líneas de producción diferentes, esto lo podemos observar especialmente en el año 2007 en donde el número de empleados de la organización en Querétaro aumento 235 personas en comparación con el año 2006, debido a la transferencia de las máquinas de fundición de aluminio y zinc, además de células de ensamble adicionales. Durante todo este tiempo el equipo de Estados Unidos estuvo presente en Querétaro “ayudando” y al mismo tiempo manteniendo el estatus quo y por ende el control de la organización regional (Albino, V., et al., 1999; Cormier, D., et al., 2001; Balogun, J., et al., 2004).

La segunda etapa se lleva a cabo conforme se van transfiriendo líneas y células de producción, por lo que dura aproximadamente de seis a siete años, en donde el entrenamiento técnico se lleva a cabo continuamente, especialmente cuando se consideran los altos niveles de rotación del personal, lo que implicaba entrenar a personal nuevo constantemente. Es por esto por lo que el proceso de apropiación del conocimiento no se consolida sino a partir del año 2008 en adelante, ya que, aunque hay áreas y/o personas que ya tienen un alto nivel de conocimientos del proceso y del producto este no es reconocido por la propia organización en Querétaro y mucho menos por la organización regional en Estados Unidos. Este autorreconocimiento se consolida durante el cambio del Layout ya que le da a la organización de Querétaro la confianza de saber utilizar el conocimiento para beneficio de la organización y de cada uno de los empleados, lo que a su vez provoca el reconocimiento de la organización regional y hasta la global debido a los buenos resultados (Cervera, F., 2011).

Esta evolución de la transferencia del conocimiento da como resultado la creación de conocimiento propio que se ve reflejado cuando la organización realiza cambios en la estructura organizacional, en los procesos productivos y en el producto.

El establecimiento del Sistema de Excelencia y su enfoque en la mejora continua provoca que la organización de Querétaro empiece a cuestionar la eficacia y la eficiencia de los procesos productivos y administrativos. Uno de los temas más críticos que impactaba a los procesos productivos fue la alta tasa de accidentes incapacitantes, con un total de 8, que se registraron en el año 2010. Por lo que la organización de Querétaro tuvo que revisar los procesos en donde se tuvieron los accidentes y también los procesos que presentaban un riesgo alto de provocar un accidente; al ser procesos que fueron transferidos con los riesgos de seguridad inherentes desde la planta de Estados Unidos para la planta de Querétaro era

claro que la mejora tenía que ser propuesta por las personas que estaban utilizando las máquinas y equipos (operadoras), y las personas responsables del proceso (ingenieros) en Querétaro (Child, J., 2005; Glisby, M., et al., 2003; Covarrubias, A., 2014).



Figura 23. Tasa de Accidentes antes de los cambios (Documentos internos)

Desde el punto de vista de la estructura organizacional la organización en Querétaro empezó a revisar la estructura de la planta en paralelo al entrenamiento en el Sistema de Excelencia y del cambio del Layout, buscando también mejorar la eficiencia al eliminar niveles en la estructura que facilitarían la comunicación y el involucramiento de las áreas gerenciales con las áreas productivas y viceversa, además de mejorar los procesos administrativos al reducir los niveles de aprobación al máximo, aunque de acuerdo con el equipo de Querétaro esto último fue lo más difícil ya que para mantener el control a nivel regional, los niveles de aprobación financieros se colocaron muy por debajo de las organizaciones del grupo de estudio, provocando solicitudes de aprobación a la organización regional para herramientas, sillas, etc. cosas que en otras organizaciones son aprobadas

internamente. La estructura organizacional a nivel gerencial se redujo en cuatro posiciones o el 26% (Peters, T.J., et al, 1982; Olguin, M.J, et al., 2012).

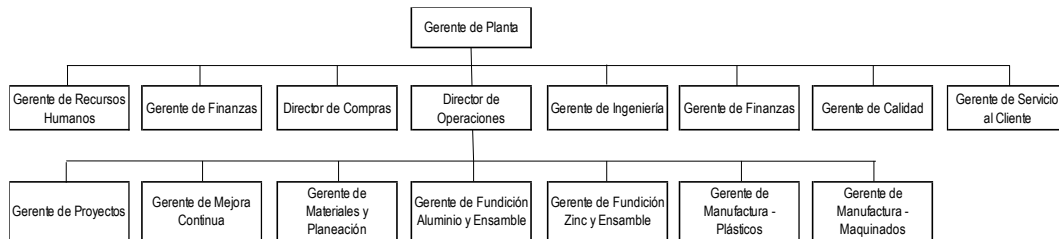


Figura 24. Estructura organizacional en Querétaro antes del cambio (Documentos internos)

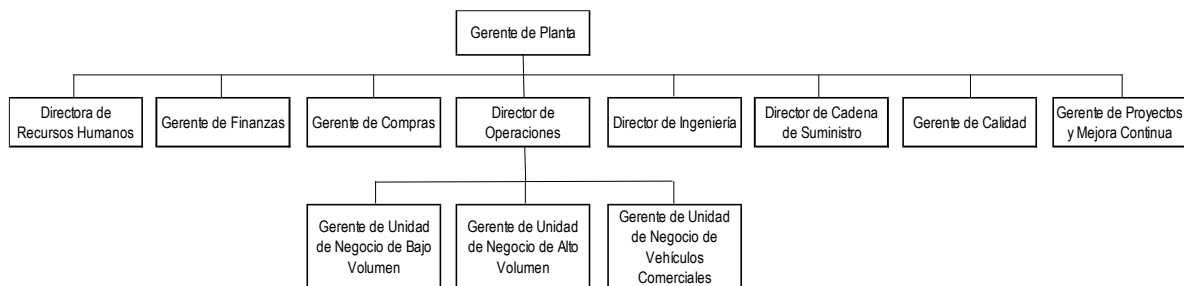


Figura 25. Estructura organizacional en Querétaro después del cambio (Documentos internos)

El cambio en la estructura organizacional provocó que las descripciones de puesto también se revisaran ya que las responsabilidades de cada área cambiaron y para alinear las habilidades requeridas y las necesidades de desarrollo del personal para poder realizar estas nuevas funciones de manera eficiente. Cabe mencionar que el cambio a Unidades de Negocio es una innovación para la organización tanto en Querétaro como a nivel regional, ya que es un tipo de organización que no se había utilizado anteriormente. Desde el punto de vista de la planta de Querétaro era un cambio “natural” como consecuencia del cambio del Layout de la planta, ya que la distribución de la planta fue hecha considerando “cadenas de valor” donde se cada cadena de valor la constitúan los procesos productivos desde el lingote de aluminio (principio) hasta el ensamble del producto final y su embarque al cliente (final). Es por esto por lo que el impacto a nivel cultural es importante ya que coinciden la estructura física de

la planta con la nueva estructura organizacional, hecho que aumenta la confianza en toda la organización en Querétaro, como se pudo observar en las entrevistas realizadas al personal (Ríos, R., 2003).

#### **8.4. Innovación en Querétaro**

La innovación en la planta de Querétaro y en general en la organización regional y global a la que pertenece la planta de Querétaro había dejado de innovar en nuevos productos en al menos diez años, similar a las Pymes mexicanas con su aversión al riesgo, lo que es muy interesante al tratarse de una empresa de trasnacional, de automatización e ingeniería aplicada. Además, como ya se revisó en capítulos anteriores, la organización regional tampoco había hecho innovaciones en el proceso muchos años antes de que se efectuara la transferencia hacia Querétaro. Desde el punto de vista organizacional, la organización regional no había hecho cambios a la estructura ni a la forma de hacer el trabajo también muchos años antes de haber efectuado la transferencia hacia Querétaro.

Es por lo anterior que la evolución cultural en la planta de Querétaro se lleva al menos 10 años después de su fundación en el 2002, y no es hasta recientemente en el 2014 que la organización de Querétaro empieza a hacer innovación en estos tres tipos de innovación, empezando con la innovación en la organización y en el proceso para finalmente poder hacerlo en el producto, de ahí el título de este trabajo de investigación, ya que no es hasta que la evolución cultural se ha establecido y que la organización se “acostumbra” al cambio, qué es capaz de evolucionar para llevar a cabo innovación en el producto.(Manual de Oslo, 3ª edición, 2006).

#### **8.4.1 Innovación Organizacional en Querétaro**

El proceso de innovación organizacional en la planta de Querétaro empieza cuando se establece el proceso de la planeación estratégica, ya que provoca que el equipo gerencial se planteé y cuestione la forma en que la planta ha estado trabajando, la estructura organizacional y quién tiene que hacer qué, es decir se redefinen los objetivos y la responsabilidad de cada uno de los elementos de la organización, además que en este proceso se establecen la visión y la necesidad de crear el sistema de excelencia (Peters, T.J., et al., 1982; Camargo, L.C., 2008).

Una de las primeras innovaciones que establece la organización de Querétaro es el cambio de la estructura organizacional, de estar constituida por áreas de trabajo: fundición, maquinados, inyección de plásticos, ensamble, etc. a estar hecha por unidades de negocio establecidas siguiendo el flujo de valor del producto, como se revisó en el capítulo anterior, figuras 24 y 25 (Rubio, F., 2009).

Este cambio a simple vista parece un cambio sencillo, pero las implicaciones derivadas de esta innovación organizacional tiene un impacto cultural importante al establecer un enlace entre todas las áreas productivas y así consolidar una visión única que es la de fabricar el producto desde la materia prima hasta el ensamble final y el embarque a los clientes; antes de este cambio la organización de Querétaro trabajaba en áreas aisladas que producían inventario y en donde el personal no sabía que sucedía con lo que producían y mucho menos como se realizaban los otros procesos. Este cambio provocó que se incrementaran las horas de entrenamiento tanto en las propias áreas de trabajo como entrenamientos cruzados entre diferentes áreas, es decir, personas que trabajaban en una

operación de ensamble eran entrenadas en otras operaciones, o personas que trabajaban en maquinados eran entrenadas en las áreas de fundición o plásticos y así sucesivamente.

Este proceso, estuvo soportado por el esfuerzo de la planta para convertir todo, o en un alto porcentaje, el conocimiento tácito en conocimiento explícito al documentar a detalle la mayor parte de los procesos productivos, como se explicó anteriormente.

En paralelo y como parte del sistema de excelencia, se la planta de Querétaro desarrolló un sistema de administración visual que se desplegó en toda la planta, incluyendo áreas administrativas, y uno de los elementos clave de esta administración visual es la matriz de habilidades en donde se monitorea el nivel de entrenamiento, conocimiento y experiencia de los operadores, y áreas técnicas por medio de graficas con colores para fácilmente determinar quiénes requerían entrenamiento adicional, administrar al personal en base a sus conocimientos y poder distribuir al personal en donde fuera necesario, sin desbalancear las áreas de producción; y así evitar lo que sucedía con frecuencia anteriormente que era el paro de células o máquinas de producción porque la operadora que sabía cómo utilizarla estaba enferma o había faltado.

La aceptación de las operadoras de este sistema se hace por medio de las 20 claves, ya que como parte del desarrollo del equipo debían compartir sus conocimientos, y así los operadores entrenaban a otros operadores en la operación en donde eran considerados “expertos” o con un nivel alto de conocimientos, de esta forma un operador que era nuevo en la operación, aunque ya tuviera tiempo en la planta, tenía que pasar un cierto número de horas en entrenamiento impartido por un compañero hasta ser evaluado para poder trabajar de forma independiente, este proceso era especialmente importante para el personal de nuevo

ingreso, ya que sirve tanto para transferir el conocimiento técnico como para transferir poco a poco la cultura de la organización (Liker, J.K., 2010; Burnes, B., 2004; Castaneda, D., et al., 2014).

*“... Al inicio el personal operativo no entendía el sistema o no estaba de acuerdo con el mismo, ya que por mucho tiempo entendían que al no compartir su conocimiento se hacían más valiosos para la organización y así conservaban el empleo ...; pero después establecimos un nuevo sistema de evaluación del desempeño, ligado al tabulador, en dónde los operadores podían ganar más o ir subiendo niveles en el tabulador conforme aprendían más de sus propias operaciones, compartían sus conocimientos con otros (enseñaban) y finalmente si aprendían más operaciones, es decir, operaciones adicionales a las que originalmente realizaban ...; una vez que se entendió y se liberó este sistema el problema cambió ya que ahora teníamos que administrar más entrenamientos, validarlos y hacer los cambios en el tabulador con más frecuencia, pero los niveles de ausentismo y rotación bajaron, apoyados por otras iniciativas del mismo sistema de excelencia ...”. Entrevista realizada a Jessica Varela en 2017.*

Lo que describe Jessica Varela se pudo observar durante las visitas a la planta, en donde al hablar con los operadores se notaba su entusiasmo y ganas de mostrar lo que sabían cuando se les preguntaba acerca de su trabajo y las cosas que habían hecho para mejorar su área de trabajo junto con sus compañeros.

Los procesos establecidos por el sistema de excelencia en las áreas administrativas, como la administración visual, las 20 claves, compartir o enseñar el conocimiento, etc. tomaron más tiempo en ser aceptados por los empleados como lo explica Jessica Varela “...



*Al inicio el personal administrativo no entendía el sistema o no estaba de acuerdo con el mismo al igual que los operarios, pero con el personal administrativo nos tomó más tiempo en establecer la administración visual y la matriz de habilidad++es; esto lo atribuimos a que generalmente el trabajo administrativo es en sí mismo un trabajo “cerrado” a diferencia al operativo que por el simple hecho de pasar al lado de una célula de producción uno puede observar lo que está haciendo el personal y la cantidad de piezas que produce; en el trabajo administrativo no es así, las personas principalmente trabajan en su escritorio y en una computadora, por lo que el resultado de su trabajo no se ve sino hasta que ha pasado el tiempo; por otro lado, también el personal administrativo está más acostumbrado a ser evaluado de forma individual, a veces sin importar el resultado de su equipo y así recibir su aumento o promoción, en nuestro caso incluimos en la evaluación de desempeño una sección para evaluar su liderazgo (de acuerdo a parámetros internos) y trabajo en equipo con el mismo peso que los resultados cuantitativos en la evaluación de desempeño ...”. Entrevista realizada a Jessica Varela en 2017.*

De acuerdo con lo observado en la organización de Querétaro, una de las razones de la “resistencia” al cambio del personal operativo se debía a la forma de hacer las evaluaciones de desempeño antes de la implementación del sistema de excelencia. “...cuando revisé las evaluaciones de desempeño anteriores a mi llegada fue claro para mí, que las evaluaciones no eran objetivas, estaban basadas en resultados no medibles y que no estaban ligados a los objetivos de la organización; además pude observar que el resultado de las evaluaciones dependía en un alto porcentaje en la relación que el empleado tenía con su supervisor más que con sus propios resultados y su impacto en el área y en la organización; esto después lo confirmé en una reunión con Jessica Varela donde mencionó que eso era lo típico, incluso

*cuando se le pedía su evaluación al líder del área de la organización regional ...”.*

Entrevista realizada a Sergio Santoveña en 2017.

Como conclusión de las innovaciones organizacionales descritas anteriormente y a sus resultados se identificó una innovación organizacional adicional en este trabajo de investigación, y es que a partir de que se realizaron estos cambios, la relación entre la organización de Querétaro y la organización regional también cambió, ya que disminuyó o se eliminaron los esquemas de micro-administración y la relación ya no era con una visión etnocéntrica sino que la organización regional empezó a considerar la opinión de la organización de Querétaro, invitando incluso al Gerente General a explicar el sistema de excelencia para implementarlo en todas las organizaciones de la región. *“...uno de los temas que más me sorprendió cuando me uní a la organización de Querétaro fue que había reuniones diarias para revisar los temas relacionados con recursos humanos, incluyendo la contratación de operadores, es decir, la micro administración estaba muy fuerte y en todas las áreas; pero conforme fuimos implementando el sistema de excelencia, desarrollando al equipo gerencial, implementando las 20 claves y desarrollando a todo el personal, las juntas diarias fueron disminuyendo a una cada semana, después de forma mensual y finalmente desaparecieron y en su lugar se estableció una junta mensual para revisar el estado de desarrollo del personal y los resultados de los métricos del trimestre...”.* Entrevista realizada a Sergio Santoveña en 2017.

Como parte de la innovación organizacional a través de las 20 claves y de acuerdo a nuestra observación, uno de los cambios culturales más importantes de la organización de Querétaro, es la participación activa de los operadores en las decisiones que ellos mismos pueden tomar ahora y que antes no podían ni proponer, para poder darle “voz” a los

operadores la organización de Querétaro creó un sistema de sugerencias por medio de tarjetas en donde pueden hacer sus propuestas de cambio, principalmente en su propia área de trabajo, cabe hacer notar que este tipo de sistemas de sugerencia existe en otras empresas que se revisaron en esta investigación como las empresas automotrices, pero lo que hizo la planta de Querétaro para que el sistema funcionara y generara un círculo virtuoso de generación de ideas fue crear dentro del sistema un proceso de retroalimentación rápido para que el operador supiera si su idea se podía implementar o no; si la idea era aceptada se implementaba y si no lo era, entonces se le explicaba al operador por qué y cómo generar otra idea o mejorar la propuesta. Este proceso les dio a los operadores confianza al ver que sus ideas se estaban implementando y que además se le daba el reconocimiento público en un evento en donde se reconocían todas las ideas y se premiaban a las mejores (Lin, L., et al., 2005; Liker, J.K., 2010; Kobayashi, I., 1995).

*“...el sistema de sugerencias aumentó la autoestima de los operadores ocasionando que el cuello de botella fuera la implementación de todas las ideas generadas...”*. Entrevista realizada a Jessica Varela en 2017. Esto y el hecho de que muchas de las ideas generadas al principio fueran muy sencillas, como cambiar una herramienta de lugar, debido a una idea de mejora propuesta por el área de finanzas hizo que se realizara un cambio que consistió en que los mismos operadores tenían que implementar su propia idea, lo que generó otra oleada de ideas en menor cantidad que la inicial, pero con mayor impacto en el negocio y en la forma de trabajar de los empleados.

Cabe mencionar que hasta el 2018 la organización de Querétaro llevaba implementadas más de 4,800 ideas de mejora generadas principalmente por los operadores en 6 años de haber empezado el proceso de generación de ideas de mejora con la

implementación del sistema de excelencia y las 20 clave (Liker, J.K., 2010; Kobayashi, I., 1995).

Las innovaciones organizacionales aquí presentadas son la base para generar innovaciones en el proceso productivo y finalmente sienta las bases para el desarrollo del producto en la planta, qué es el tipo de innovación que más trabajo cuesta desarrollar y que al igual que en la organización objeto de estudio, es un tema que aplica en las empresas mexicanas, especialmente en las Pyme (Contreras, O., et al., 2007; Drutenit, G., et al., 2009; Camargo. L.C., 2008).

#### **8.4.2. Innovación del Proceso en Querétaro**

Como vimos en la gráfica 23, la cantidad de accidentes en la planta hasta el 2010 era muy alta, por lo que las primeras mejoras significativas al proceso fueron realizadas para reducir los niveles de riesgo para los empleados, como se revisó anteriormente esto provoca que los equipos de operadores e ingenieros de la planta de Querétaro empiecen a cuestionar los procesos que fueron transferidos desde la planta en Estados Unidos ya que así como estaban hacían que el riesgo a tener un accidente era alto. Este proceso de adecuación de los procesos productivos a reducir los riesgos generó una “revolución” de cambios empezando con entrenamientos intensivos en temas de seguridad, aproximadamente 4,342 hora – persona en el primer año, se instalaron 102 guardas también en el primer año, se modificaron equipos y maquinaria con un valor de \$ 671,000 dólares en 7 años para que finalmente se redujera la tasa de accidentes en la planta de Querétaro a niveles de clase mundial como se muestra en la gráfica 26.

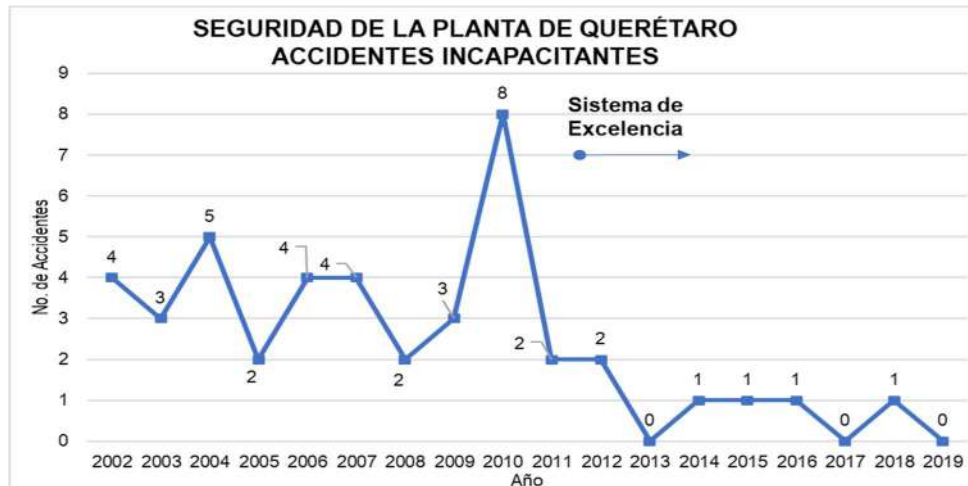


Figura 26. Tasa de Accidentes después de los cambios (Documentos internos)

Cabe mencionar que la planta de Querétaro ganó el reconocimiento de Seguridad e Higiene en el 2019 como la mejor planta en la organización regional en América, quedando en segundo lugar en la organización global. Este resultado es muy significativo para la organización de Querétaro ya que mostraba cómo trabajando en equipo, siguiendo la estrategia e implementando las ideas de mejora generadas por los mismos empleados se podían obtener resultados que hacían a la planta más competitiva a nivel global, de acuerdo con las observaciones en esta investigación y las entrevistas realizadas, los primeros logros, en seguridad también aumentan la confianza tanto de los operadores como de los ingenieros, además que le demuestran a la organización regional que hay capacidad para realizar mejoras importantes en el proceso (Child, J., 2005; Glisby, M., et al., 2003; Covarrubias, A., 2014).

Las áreas con mayor número de accidentes eran las de fundición de aluminio y zinc, y coincidentemente también eran las áreas que requerían de cambios importantes en el proceso productivo, ya que había problemas de calidad y de productividad relacionados con los moldes (Ronstadt, R., et al., 1982; Geng, X., et al., 2009; Ríos, R., 2003; Santos, M., et al., 2011).

El proceso de diseño y mejoras a los moldes muestra de forma práctica la dependencia de la planta de Querétaro con el equipo técnico en Estados Unidos, pero también muestra como la evolución cultural y el desarrollo del personal de la planta de Querétaro cambio la forma de trabajo y de diseñar los moldes desde Querétaro. El proceso anterior al cambio era como se muestra a continuación: el equipo de Querétaro identificaba algún problema con el molde, ya sea de calidad o del producto o de productividad, y después de analizar las posibles causas tenían que programar una reunión con el especialista en moldes regional, es decir, de la planta de Querétaro para su revisión y aprobación o modificación si así lo consideraba necesario esta persona (Roy, Y.J., et al., 2014).

Cabe mencionar que el especialista en moldes de Estados Unidos era una persona con mucha experiencia en el diseño de moldes y en el proceso de fundición, pero todo su conocimiento lo adquirió de forma empírica durante sus más de 30 años en la organización en Estados Unidos, es decir, sus propuestas y mejoras las hacía basado en su experiencia o a prueba y error no haciendo cálculos o simulaciones antes de proponer los cambios y le pedía a los proveedores que ellos hicieran los análisis necesarios, pero para el equipo gerencial regional esta persona era el “gurú” de los moldes y sus indicaciones eran ley, además de que no dejaba que el personal de Querétaro hablara con los proveedores de los moldes para discutir temas técnicos, ya que todo tenía que pasar por él. Esto hacía el proceso de cambios muy lento y costoso, además que hacía sentir mal al equipo de Querétaro porque no se tomaban en cuentas sus sugerencias (Entrevista a Orlando Martínez, 2017).

En el año 2014, la planta de Querétaro contrató a un ingeniero de Chihuahua para hacerse cargo del área de fundición, especialmente del diseño y mejora de los moldes. Esta persona, a diferencia del experto de Estados Unidos, tenía entrenamiento, conocimientos de

cómo calcular y hacer simulaciones en los moldes además de experiencia en la implementación de los cambios de diseño en producción y en el proceso mismo de fundición. Esta diferencia en desarrollo profesional con el “gurú” de Estados Unidos provocó que tuvieran muchas diferencias en el enfoque a la solución de los problemas que se presentaban en la planta, aunque después de negociar los cambios normalmente llegaban a un acuerdo, en gran medida porque el ingeniero mexicano cedía, al menos en los primeros 3 años durante los cuales aprendió el producto y los procesos que tenía la planta de Querétaro (Figueiredo, P.N., 2002; Balogun, J., et al., 2004;.Contreras, O., et al., 2007).

Respecto al cambio en el desarrollo del proceso de los moldes, Orlando Martínez, Director de Operaciones, mencionó que: *“...el mejor momento en relación al proceso de mejora de los moldes fue en una junta cuando revisábamos el diseño de un molde nuevo y empezó una discusión entre el ingeniero mexicano y el “gurú” de Estados Unidos acerca de la forma y colocación del sistema de alimentación del metal en el molde y el sistema de salida de los gases; el ingeniero mexicano demostró con cálculos al especialista de Estados Unidos el porqué de su propuesta, a lo que el especialista aunque no estaba de acuerdo no pudo refutar, por lo que llamó al proveedor para que el le dijera cuál de las dos opciones era la mejor...; para su sorpresa el proveedor de moldes le dijo que la propuesta del ingeniero mexicano era la mejor, lo que finalmente aceptó, pero con mucha molestia al grado que fue a ver al gerente general ...”*. Entrevista realizada a Orlando Martínez en 2017.

Es interesante observar cómo el desarrollo del equipo de la planta de Querétaro estaba ocasionando reacciones negativas en la organización regional, especialmente al ver que el alto nivel de dependencia que existía anteriormente estaba desapareciendo, aunque para los

niveles altos de la organización esto era lo que buscaban, no se habían planteado el impacto que esto generaría. “...recuerdo cuando el especialista regional en moldes llegó a mi oficina muy enojado, quejándose del ingeniero de moldes mexicano ya que no aceptaba su propuesta, cuando en ese momento le llegó la respuesta del proveedor confirmando que el ingeniero mexicano tenía razón, y aunque acepta el veredicto del proveedor, el especialista de Estados Unidos decidió irse de la planta en ese momento, haciendo un comentario final: “creo que ya no me necesitan”; a los seis meses se retiró ...”. Entrevista realizada a Sergio Santoveña en 2017.

Este es solo un ejemplo de la gran cantidad de cambios al proceso que la planta de Querétaro realizó a partir de la implementación del sistema de excelencia y que son el resultado de la evolución cultural que se presenta en este trabajo de investigación. Todas estas mejoras significativas empezaron a tener un impacto importante en los resultados de la planta y en todos los métricos utilizados para evaluar el desempeño de las plantas a nivel global, antes del desarrollo y evolución de la planta de Querétaro hasta innovar organizacionalmente y en los procesos productivos, la planta de Querétaro estaba en el lugar 23 de 25 plantas a nivel global, después de lo mostrado en este estudio de caso, la planta de Querétaro se encontraba en el 5° lugar en el 2018, superando a plantas en Estados Unidos, Alemania y China entre otras; y buscando colocarse en el primer lugar en el 2020, como lo habían conseguido en el área de seguridad en el 2019, y de acuerdo a la visión que se planteó la organización en el 2011 (Peters, T.J., et al., 1982; Contreras, O., 2000; Haas, M.R., 2007; Holden, N.J., 2002).



## **8.5. Resultados de la Planta de Querétaro**

A continuación, se presentan los resultados de la planta de Querétaro en los diferentes métricos que se utilizan en la misma organización para evaluar su desempeño considerando el estado de estos métricos antes de la implementación del sistema de excelencia y de la evolución cultural que hemos tratado a lo largo de este trabajo de investigación. Los resultados se presentan de forma similar al capítulo anterior en el tema relacionado a la mejora en el área de seguridad.

Los cambios en el desempeño de la planta están directamente relacionados a la evolución cultural de la planta, la transferencia del conocimiento desde la organización regional hasta la transferencia del conocimiento dentro de la misma planta; desde la innovación en los procesos de producción y ensamble hasta el establecimiento de un área de desarrollo e innovación de nuevos productos, la cual no hubiera sido posible sin todos los puntos anteriores, de ahí el título de este trabajo de investigación.

### **8.5.1. Resultados de la Planta de Querétaro - Organización**

Ya hemos tocado el tema de la innovación de la cultura organizacional de la planta de Querétaro y de la implementación de diferentes herramientas dentro del sistema de excelencia para lograr que toda la organización aporte en la generación de ideas. Debido a que en este tipo de empresas el costo de la mano de obra es uno de los más altos, junto con el costo de los materiales y de logística, las innovaciones organizacionales generalmente se ven reflejados en el costo de la mano de obra en relación con el costo total y con las ventas de la planta.

En la gráfica 27, se puede observar cómo la cantidad de horas productivas generadas por cantidad de mano de obra directa, han ido en aumento a partir de la implementación del sistema de excelencia, esto significa que con una menor cantidad de mano de obra se han producido más horas productivas o más productos, por tanto, el costo del producto se mejoró de forma significativa. La mejora a partir del año 2011 con 1,027 horas por mano de obra directa (MOD) al año 2019 con 1,873 horas por MOD de obra directa, esto es una mejora del 82.4% o 846 horas por MOD en 8 años, cabe hacer notar que en ese mismo periodo las ventas en la planta de Querétaro bajaron en 43%, lo que hace más significativa esta mejora en la productividad y por tanto en el costo del producto.

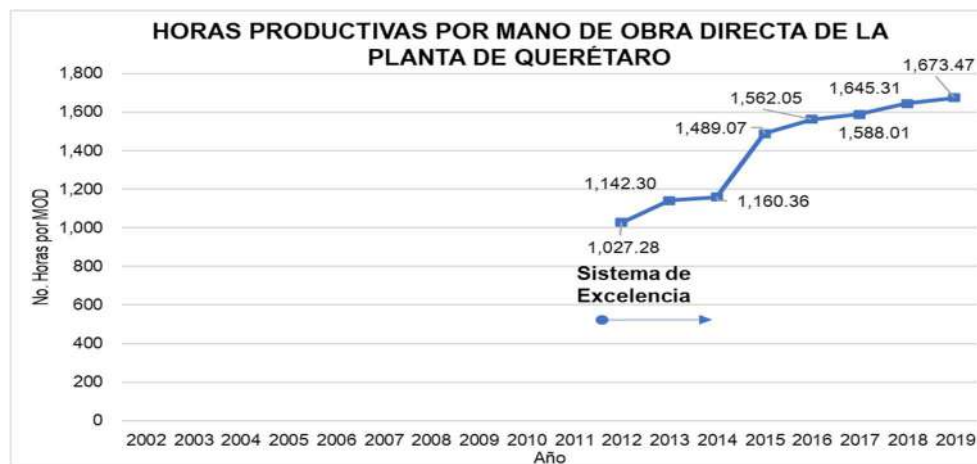


Figura 27. Horas Productivas de la Mano de Obra Directa después de los cambios (Documentos internos)

Conforme se intensificaron los entrenamientos en el sistema de excelencia, técnicos y de 20 claves, entre otros: y se empoderaron a los empleados, principalmente a los operadores y técnicos, la organización tuvo impactos positivos en dos importantes métricos desde el punto de vista de recursos humanos, y que las organizaciones están constantemente revisando: rotación y ausentismo. En las gráficas 28 y 29 presentadas a continuación, se puede observar la mejora en estos dos rubros. En el métrico de rotación, la mejora de la planta de Querétaro mejoró al punto de estar entre las mejores plantas de la organización

global, aunque en los primeros años de haber arrancado la planta el nivel de rotación es similar al de los últimos tres años, cabe hacer notar que la cantidad de empleados era mucho menos en los primeros años y la tasa de incremento entre los años 2002 al 2011 fue muy alta con un incremento de 51% o 2.6 puntos porcentuales en nueve años; y a partir del 2011 al 2019 la reducción es similar, del 45% o 2.3 puntos porcentuales en 8 años, cabe hacer notar que la mayor mejora es en el año 2015 cuando todos los elementos que impactan a este métrico ya habían sido implementados, llegando al 1.8% de rotación lo que significa una reducción del 64.7% o 3.3 puntos porcentuales. La meta que se ha trazado la organización de Querétaro es del 2.5% y la ha mantenido en ese nivel a pesar del impacto económico que ha afectado a las organizaciones en Querétaro en los últimos tres años (Reporte de rotación, Documentos Internos, 2019).



Figura 28. Rotación del personal de Querétaro después de los cambios (Documentos internos)

En cuanto al ausentismo, la organización de Querétaro presenta una tendencia similar al de la rotación de personal después de la implementación del sistema de excelencia, con una mejora de 73.9% o 1.33 puntos porcentuales en ocho años (Reporte de ausentismo, Documentos Internos, 2019; Larkin, R., et al., 2013)

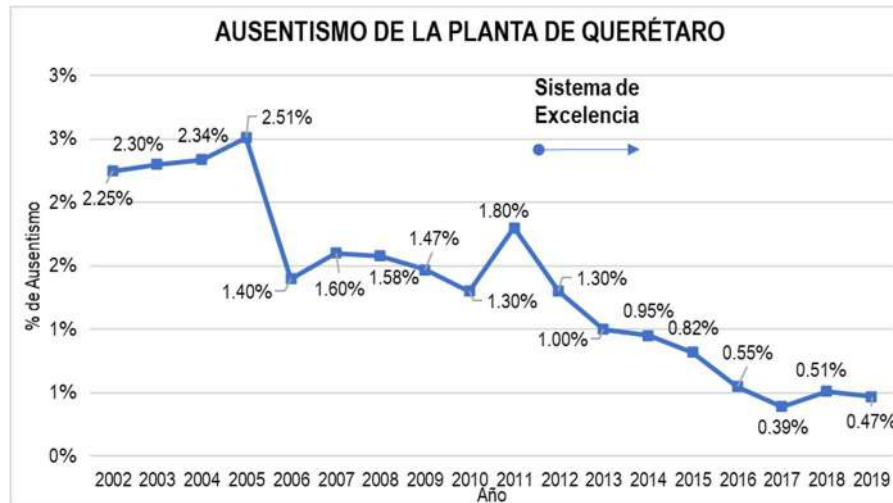


Figura 29. Ausentismo del personal de Querétaro después de los cambios (Documentos internos)

Uno de los resultados más importantes desde el punto de vista de innovación organizacional fue el de la creación de una plataforma dedicada al desarrollo del talento, pero a diferencia de otras empresas en el área de Querétaro, estos planes de carrera están bien definidos y ayudan al empleado a poder decidir hacia dónde quiere llevar su carrera dentro de la organización, para esto la planta de Querétaro incluye en la plataforma de talento: descripciones de puestos (el suyo y el de otros puestos de interés), organigramas, herramientas y/o entrenamientos requeridos para cada puesto y el programa candelarizado de la impartición de dichos entrenamientos, y un mapa de las opciones para generar el plan de carrera; cada uno de estos elementos puede ser consultado por todos los empleados para entender en dónde se encuentra ubicado en la organización y también hacia dónde quiere llevar su carrera dentro de la misma organización, cuando se les preguntó a los empleados por qué no se cambiarían de trabajo, sin considerar el tema del salario, fue el hecho de tener un plan de carrera. En la figura 30, podemos observar el plan de carrera de uno de los puestos.

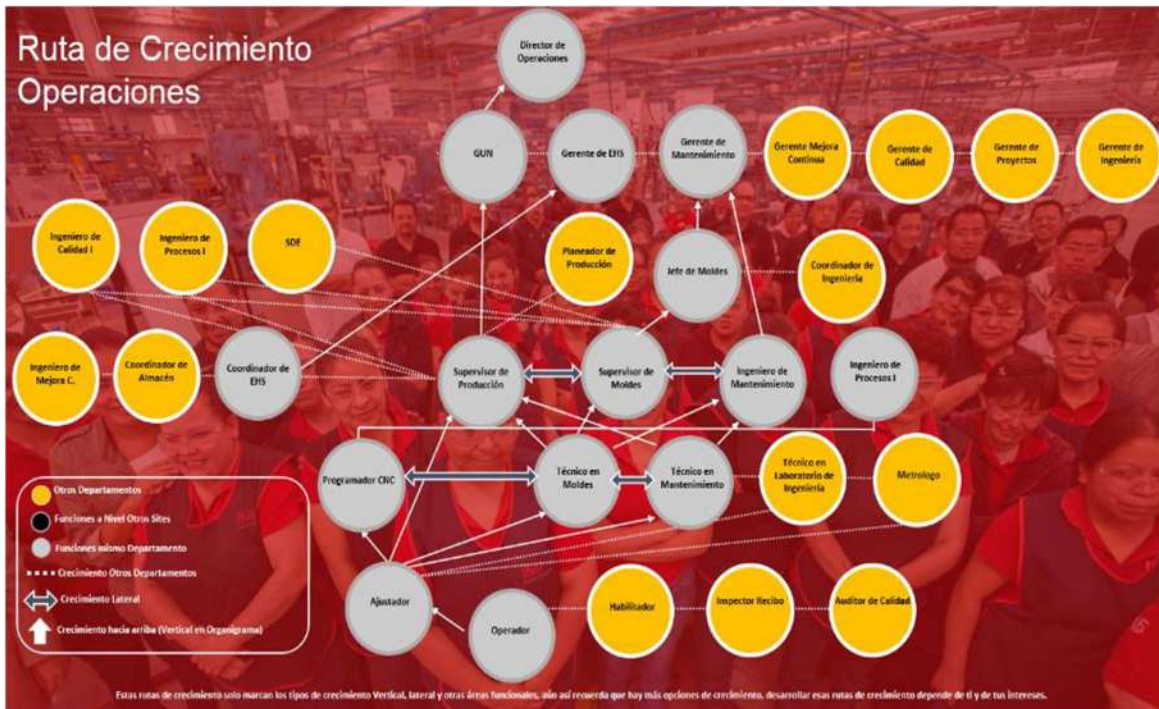


Figura 30. Plan de Carrera de Querétaro (Documentos internos)

La planta también tiene un total de 18 elementos o actividades de motivación y reconocimiento a los empleados que se han desarrollado en los últimos 4 años para reforzar lo aprendido por los empleados y como una forma de asegurar que el sistema se pueda mantener en el largo plazo, sin importar los cambios organizacionales a nivel local o regional, los elementos que se reconocen son: El mejor proyecto de mejora continua, el mejor proyecto de sugerencia de mejora, la mejor sugerencia de mejora del año y de cada mes, la mejor célula del mes (basado en los métricos), asistencia, orgullo de la organización, reconocimiento a los entrenadores internos, celebración mensual de cumpleaños, antigüedad, fiesta de navidad, viviendo los valores en casa o en la comunidad, modelo a seguir, día de la familia, hora del café con los gerentes, un año sin accidentes, brigadas de seguridad, contra incendios y de evacuación, mes de la seguridad y programa de mejora de la salud (Nonaka, I., 1999; Zhang, A.Y., et al., 2008).



Orgullo



Cumpleaños



Premios anuales

Figura 31. Ejemplos de reconocimientos de Querétaro (Documentos internos)

Desde el 2014 se han realizado: Cuatro sesiones de calibración con el equipo gerencial (en estas sesiones el equipo gerencial revisa el desempeño de sus equipos con el resto de los gerentes para asegurar que todos están observando los mismos comportamientos y están teniendo el mismo desempeño desde todos los puntos de vista); Se han desarrollado 8 planes de carrera para cada uno de los departamentos de la organización, se han realizado 54 ejercicios llamados 70-20-10 para asegurar que los empleados están conscientes de su desempeño y ayudarlos a mejorarlo; y se han revisado 94 descripciones de puestos. Estos resultados fueron posibles por el intenso programa de entrenamiento y la aplicación de los conocimientos adquiridos por medio del sistema de excelencia. A continuación, se presentan algunas fotografías de estos reconocimientos (Denison, D., 1996).

### 8.5.2. Resultados de la Planta de Querétaro - Calidad

Uno de los métricos más importantes en el desempeño de la planta es el de calidad, que es un reflejo de la efectividad en que se ha realizado la transferencia del conocimiento, tanto de la planta en Estados Unidos hacia la planta de Querétaro como dentro de la misma planta de

Querétaro. “... uno de los objetivos del sistema de excelencia es que la calidad se asegure en el punto donde se realiza la operación, ya sea de manufactura o de ensamble, y para lograr esto es necesario que el operador tenga el conocimiento suficiente para poder tomar decisiones a este respecto o parar la producción y pedir asistencia en caso de ser necesario ...”; “...el operador tiene el poder de detener una máquina o célula de producción cuando detecta algún problema de calidad, seguridad o de mantenimiento, lo que evita que se generen gastos innecesarios de corrección o de selección de producto bueno...” Entrevista realizada a Orlando Martínez en 2017.

Como podemos observar en la figura 32, en el año 2002 no se reportaban el nivel de Partes por Millón (PPM) por eso no hay dato en la gráfica; en el 2004 es cuando se da el punto más alto en PPM y por tanto el punto más abajo en cuanto a calidad de clientes se refiere con 7,593 PPM y aunque se logra una mejora importante en el 2007, con un nivel de 347 PPM o una reducción del 95% o 7,246 PPM tres años; al año siguiente vuelve a haber un incremento de 645% o 2,239 PPM para llegar en el 2008 a 2,586 PPM y aunque después se logra una reducción tres años consecutivos para llegar a 747 PPM en el 2011 o una reducción del 71% o 1,839 PPM.

Después de la implementación del sistema de excelencia, hay dos años en donde el nivel de Partes por Millón (PPM) van en aumento, de 1,782 PPM hasta 3,473 PPM o el 48.7% o 1,691 PPM; este aumento está relacionado con la forma en que se da el impacto de los cambios y del sistema de excelencia, conforme los operadores y los ingenieros empiezan a mejorar sus procesos, y a entender mejor su impacto en la calidad de los clientes. Primero hay un incremento, una mayor cantidad de problemas de calidad debido a que el personal empezó a reportar cosas que antes se pasaban por alto, simplemente por la falta del

conocimiento necesario y/o por la falta del empoderamiento para poder tomar decisiones al respecto, una vez que se adquirió el conocimiento y se estableció el sistema de excelencia se empezaron a reportar los problemas y también a establecer soluciones a los mismos, lo que se refleja un par de años después al tener una reducción del 83.9% o 2,914 PPM del 2014 al 2015, esta mejora también tiene un impacto positivo debido al cambio del Layout, que se realiza en el mismo periodo, a partir del 2015 la organización logra mantener una tendencia positiva por cinco años consecutivos del 2015 al 2020, logrando niveles de calidad altamente competitivos a nivel mundial y manteniendo un nivel considerado en la industria como “clase mundial”, logrando reconocimientos de clientes y de la propia organización regional, posicionando a la planta de Querétaro como una de las mejores en toda la organización a nivel global en relación a la calidad con los clientes, implementación y aplicación del sistema de calidad como parte del sistema de excelencia (Peters, T.J., et al., 1982; Liker, J.K., 2010).

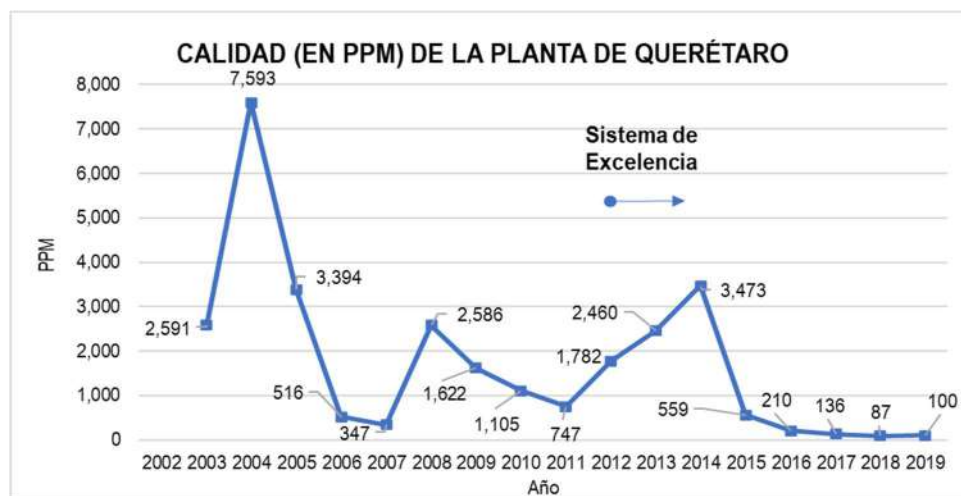


Figura 32. Calidad (en PPM) de Querétaro después de los cambios (Documentos internos)

### 8.5.3. Resultados de la Planta de Querétaro - Productividad

Al ser la organización de Querétaro una planta de manufactura y ensamble, uno de los métricos más importantes es el de la productividad de la mano de obra ya que tiene un



impacto importante en el costo del producto, además de que es el métrico que refleja cómo han impactado en la organización las innovaciones organizacionales y de proceso efectuadas para finalmente lograr llevar a cabo innovaciones en el producto.

El nivel de productividad antes de la implementación era muy bajo, pero también la organización regional, al haberse cambiado de una planta de alto costo de mano de obra en Estados Unidos a una de bajo costo, no lo tomaba en cuenta por los beneficios económicos que produjo este cambio; pero a partir del décimo aniversario de la fundación de la planta, empezó a ser un métrico importante, especialmente cuando las ventas empezaron a bajar un 4.4% del 2014 al 2015 y un 11.7% del 2015 al 2016, pero la organización de Querétaro logro mantener una relación positiva debido a los altos niveles de productividad que alcanzó a partir de la implementación del sistema de excelencia y que se ve reflejado en la figura 33.



Figura 33. Productividad de Querétaro después de los cambios (Documentos internos)

En los últimos tres años la planta de Querétaro alcanzó niveles de productividad de clase mundial dentro y fuera de la organización, aumentando la credibilidad de la planta tanto regionalmente como globalmente; en documentos internos se muestra a la planta de Querétaro como una de las diez mejores planta a nivel global y uno de los tres últimos años

ha estado en los primeros cinco lugares, cabe mencionar que dicha clasificación incluye, entre otros, los métricos presentados en este trabajo de investigación (Dixon, N.M., 2000; Pacheco, A., 2010; Guilló, J.J., et al., 2013; Peláez, J.F., 2018; ).

## **9. MINI - BIOGRAFÍAS**

### **9.1. Mini – Biografía de John Smith**

John Smith tiene 55 años, VP de Operaciones, es Ingeniero Mecánico con una Maestría Administración y que ha formado parte de la organización regional de Estados Unidos y la organización global de Inglaterra por más de 30 años. Él estuvo a cargo de la transferencia de la planta de Querétaro desde sus inicios y hasta el 2008, en ese año fue transferido de la organización de EU a la organización global en Inglaterra para estar a cargo de una planta que tenía muchos problemas de operación por lo que su trabajo se enfocaba a mejorar esta planta en todos los aspectos del negocio, John regresa a Estados Unidos después de aproximadamente 4 años de estancia en Inglaterra.

Este proceso de cambio ejerce un impacto a nivel personal y de entendimiento de la cultura en la forma de ver de John Smith a las organizaciones, ya que pasa de ser del equipo que les dice a los demás que tienen que hacer a ser parte de los que reciben órdenes de otros. Es decir, antes de su transferencia John veía el mundo desde una perspectiva etnocentrista desde su formación Norteamericana, fomentada por el resto de la organización y por la cultura de Estados Unidos, desde la cual trataba de que el resto de la organización se acoplara a esta perspectiva, especialmente a la organización de Querétaro. En su estancia en Inglaterra, John se encuentra del otro lado de la mesa, el etnocentrismo ahora estaba en la organización Inglesa por lo que él se tenía que acoplar a sus reglas y sentir de primera mano

lo que él hacía sentir a las personas de la organización en Querétaro. Lo importante es que John entendió este proceso y a su regreso a América aplica lo aprendido.

En el periodo de cuatro años en los que John no se encuentra a cargo de la organización de Querétaro, la persona que toma su posición es Mike Vincent, Ingeniero Mecánico con más de 36 años en la organización y que ha crecido dentro de la misma a través de su trabajo desde supervisor de producción hasta ahora como VP de Operaciones de las plantas clave de la organización regional en Estados Unidos, debido a su trayectoria Mike es una persona humilde y que se relaciona con las personas de manera cercana, además de que Mike es uno de los mejores amigos de John. Este punto es muy importante ya que el Gerente General que establece la estrategia de mejora en la organización de Querétaro fue contratado por Mike Vincent y se establece una relación cercana entre ellos. Esto hace que al regresar John Smith a América como jefe de Mike y por ende de la organización de Querétaro, se acelere el acercamiento y el entendimiento entre John y el Gerente General de la organización de Querétaro.

El cambio de John Smith a Inglaterra y el acercamiento entre el Gerente General con Mike Vincent son dos hechos sociales que ocasionan uno de los puntos de inflexión en el desarrollo de la organización de Querétaro.

## **9.2. Mini-Biografía de Brad Cruise**

Brad Cruise, de 53 años, es el Vicepresidente y Gerente General de las Plantas Centrales de América, él es Administrador de Negocios con una Maestría en Administración, fue contratado hace 15 años para el puesto que actualmente tiene, el cual está enfocado en la parte financiera del negocio y las ventas principalmente. No estuvo involucrado en la

transferencia de la planta de la organización regional de Estados Unidos a la organización de Querétaro.

Brad Cruise estuvo involucrado en los últimos 8 años con la organización de Querétaro, aunque siempre en un rol secundario, es decir, no directamente sino revisando y aprobando reportes financieros y asegurando el nivel de ventas para la planta de Querétaro ya que es la planta más grande a nivel corporativo. A pesar de no estar directamente involucrado, Brad participa en la toma de decisiones que impactan a la organización de Querétaro incluyendo la selección de personal clave y del enlace de las plantas clave de América con Querétaro. Al estar Brad trabajando directamente con el Presidente de América tiene información estratégica que es de interés para este trabajo de investigación.

Uno de los cambios más importantes es la autosuficiencia de la planta de Querétaro y su personal, de acuerdo con Brad Cruise, *“está en un nivel que no habíamos visto anteriormente, lo que teníamos hace 10 años con lo que tenemos ahora es incomparable, la organización de Querétaro es independiente en un 90%”*; *“lo que ha cambiado es la cultura de la dirección, cuando iba a Querétaro las primeras veces era casi como si el Gerente General de entonces, estaba siendo cargado en un trono haciéndoles saber a todos que él es el jefe, no se conectaba con el personal operativo, no era visible en la planta y no se desempeñaba bien, su estilo gerencial era dictatorial”*. *“Ahora el equipo gerencial se involucra ahora con todos los empleados, se les ve en la planta y tienen una gestión participativa, tienen sesiones de desarrollo de liderazgo, eso ha cambiado bastante”*.

### **9.3. Mini – Biografía de Jessica Varela**

Jessica Varela, de 38 años, es la Directora de Recursos Humanos, Licenciada en Psicología Clínica, tiene 14 años en la organización de Querétaro lo que la hace una de las empleadas más antiguas de la planta, lo que le ha permitido observar de cerca la evolución de la organización de Querétaro en todo este tiempo.

Jessica Varela empezó a trabajar en la planta de Querétaro como Coordinadora de Selección de Personal, para después pasar a ser Jefa de Recursos Humanos, después Gerente de Recursos Humanos y actualmente es la Directora de la misma área. Jessica ha sido una persona clave en el desarrollo del personal de la planta y del Sistema de Excelencia, cuya base es la creación de una cultura de mejora continua. Ella es reconocida tanto por los empleados de la organización de Querétaro como por los empleados de la organización regional de Estados Unidos, no solamente se ha desarrollado de forma individual dentro de la organización, sino que ha buscado fortalecer a su equipo de trabajo, lo que le ha permitido jugar este importante rol dentro de la organización desde la estrategia hasta la implementación de esta.

### **9.4. Mini – Biografía de David Herrera**

David Herrera, de 39 años, es el Gerente de Mejora Continua y Proyectos, Ingeniero Industrial, tiene 12 años en la planta de Querétaro, participó directamente en la transferencia de las diferentes líneas de producción de Estados Unidos a México cuando era Ingeniero de Proyectos, se desarrolla dentro de la empresa hasta su puesto actual.

David Herrera empezó a trabajar en la organización de Querétaro como Ingeniero Industrial encargado directamente de la transferencia de las líneas de producción de la organización regional en Estados Unidos, más tarde se convirtió en el Gerente de Proyectos reportando directamente al Director Proyectos de la organización regional y finalmente en el 2012 amplía su responsabilidad al aceptar ser el Gerente de Mejora Continua y Proyectos, siendo una pieza clave en el desarrollo del Sistema de Excelencia y de las 20 Claves.

### **9.5. Análisis Cruzado**

A continuación, se presenta el análisis cruzado de las entrevistas realizadas a los informantes, se presenta primero el análisis de los actores externos, después de los actores internos y finalmente entre estos dos grupos.

#### **9.5.1. Actores Externos a la Organización de Querétaro**

En relación con el estado del negocio de la organización regional en Estados Unidos en el momento del cambio, los dos actores externos John Smith y Brad Cruise, coinciden en sus respuestas. Ambos hacen referencia a la antigüedad de los empleados y por tanto al alto nivel de integración, además coinciden en que la relación con la organización global en Inglaterra se daba a través de reportes financieros y que la noticia del cambio no cayó bien en el personal lo que ocasiona un sentimiento negativo contra México.

Para John y para Brad, la selección de Querétaro, como la entidad adecuada para efectuar el cambio de planta, es una decisión basada en la búsqueda de una reducción de costos y por las referencias de varias compañías similares con experiencia en el área.

En cuanto como es la cultura de la organización regional en Estados Unidos en el momento del cambio hay diferencias importantes. Para John Smith, era importante que las personas en los puestos directivos fueran del área de operaciones, área a la que él pertenece, y en su análisis indica que el negocio estaba corriendo bien y que las personas tenían una relación cercana “*como una familia*”, pero no hace una autocrítica en relación a la forma de operar de esta “familia”.

Por otro lado, Brad Cruise, sí hace una crítica al área de operaciones en varios sentidos: la mano de obra era cara, lo cual es uno de los motivos del cambio, a la falta de flexibilidad tanto del equipo como del personal, y en lugar de llamarle “familia” Brad le llama “sindicato” debido a que por la misma antigüedad las personas tenían una mentalidad cerrada y una productividad muy baja en la planta de Estados Unidos; Brad también hace referencia a la falta de coordinación y comunicación entre las diferentes áreas al decir que operaban en “*silos*”, es decir, cada quien por su lado. Para Brad, esto se vuelve crítico ya que se llevaban de seis a siete años sin un crecimiento adecuado.

Es interesante observar que a pesar de los años que han pasado desde que dio lugar la transferencia de la planta, John Smith no hace un análisis objetivo de la situación original al ser él mismo parte de esta situación. La lejanía de Brad a la situación y su puesto, más estratégico, le permite hacer esta crítica más objetiva. Es por esto que para John, la experiencia de participar en la organización global en Inglaterra es tan importante y para la organización en Querétaro también, ya que sin esta experiencia muy probablemente la mentalidad de John no hubiera cambiado y volverse más perceptivo al impacto cultural en las relaciones Inter compañías.

Ambos entrevistados hacen referencia a que el estado del negocio en el momento en que se da el cambio no es el mejor para efectuar una transferencia del conocimiento adecuada y que soporte el cambio de la planta. De acuerdo con Nonaka, I. 2000, uno de los factores necesarios para una transferencia apropiada del conocimiento tácito requiere de métodos especiales, canales de comunicación y condiciones apropiadas; por otro lado, y de acuerdo con Polanyi, (1993), la espiral del conocimiento, definida por Nonaka y Takeuchi (1999), está formada por dos dimensiones: de lo individual a lo social y la conversión del conocimiento tácito a explícito. El proceso de socialización requiere necesariamente de un canal de comunicación para poder transferir el conocimiento, especialmente el conocimiento tácito, por lo que la cultura original es una barrera para poder establecer esta espiral del conocimiento, lo cual es particularmente importante en el caso de la organización objeto de estudio ya que la mayor parte del conocimiento, como se ha mencionado anteriormente, es conocimiento tácito.

El hecho identificado por ambos informantes, en relación con la reacción del personal de la organización en Estados Unidos respecto al cambio de la planta es un reflejo de la falta de comunicación que ayuda a “construir” la barrera desde el principio de la transferencia.

En el proceso de cambio también hay coincidencias entre ambos informantes, específicamente en el orden de los movimientos físicos del equipo. Aunque cada uno de ellos menciona eventos diferentes que vale la pena resaltar. Por un lado, John menciona que como el personal de Querétaro no podía operar los equipos automatizados, se tuvieron que establecer células manuales, este evento se puede identificar como la primera señal de que no había las condiciones adecuadas para la transferencia del conocimiento entre la organización regional en Estados Unidos y la organización en Querétaro. Por otro lado Brad



Cruise, menciona que la transferencia fallida de la inyección de plástico a un proveedor ocasiona que la inyección de plástico se cambie a la planta de Querétaro, lo que es otro ejemplo de que las condiciones iniciales no eran ideales para la transferencia del conocimiento, sin importar la entidad receptora, pero el enfoque a la reducción de costos, a lo cual hace mención John, la presión y la falta de experiencia por entregar producto a los clientes no permite a la organización identificar estas señales temprano en el proceso de cambio como para poder contrarrestar el impacto de esos problemas.

John identifica como uno de los problemas principales al conocimiento de “tribu”, que es una forma coloquial de llamar al conocimiento tácito, pero solo lo identifica por la baja en la productividad que se da en el arranque de la planta en Querétaro que llega a estar en un 30%, y debido al enfoque y a la falta de identificación de los problemas de comunicación explicados anteriormente, la solución que se implementa es la de mandar personal de la organización regional a “ayudar” pero lo que realmente sucede es que en lugar de transferir el conocimiento lo mantienen cautivo resolviendo los problemas directamente, pero solamente temporalmente.

Esto lo observa Brad Cruise, aunque desde otra perspectiva, lo que él observa es falta de conocimiento técnico y la falta de documentación, es decir hay una falta de conocimiento explícito al momento de la transferencia, conocimiento como el de instrucciones para operar las máquinas. Este punto es interesante, ya que en su momento no se identifica y el equipo de la organización regional en Estados Unidos lo asocia a la falta de talento en Querétaro, lo que lo acentúa es que el equipo que se utilizaba en la organización objeto de estudio en ese momento no era equipo convencional, es decir, no era equipo que se utilizara en la industria en general, sino que era equipo especializado hecho específicamente para fabricar el producto

de la organización objeto de estudio. Brad identifica un tercer problema, qué es que la poca documentación que existía no estaba en español, lo que es una barrera adicional para poder generar la espiral de conocimiento mencionada por Nonaka y Takeuchi, et al, 1996.

De acuerdo con John, al no conocer la cultura de Querétaro la organización regional en Estados Unidos decide contratar a un Gerente General con antecedentes en Recursos Humanos, suponiendo que con esta acción los problemas se resolverían, esto se debe al etnocentrismo del equipo de Estados Unidos, creen que el personal de la organización en Querétaro no resuelve los problemas del arranque por un tema cultural, no por un tema de transferencia del conocimiento. Lo que sucede es que seguían los problemas y la llegada de personal de la planta de Estados Unidos para resolverlos, mientras que el personal de la planta de Querétaro se frustraba.

Brad coincide en principio con John, y además identifica a los cambios de varios equipos gerenciales como uno de los problemas en la planta de Querétaro, lo que no da continuidad a la dirección de la planta, y se refiere al mismo Gerente General que menciona John, como uno de los problemas culturales principales, al ejercer una gestión de la organización de Querétaro basada en un estilo dictatorial, *“era como si estuviera cargado en su trono, haciéndoles saber a todos que él es el jefe”*. En términos de la teoría de la contingencia de Donaldson, L. (1996), lo que genera este Gerente General *es una baja incertidumbre en las tareas que realiza el personal, especialmente el operativo, la estructura organizacional es rígida y mecánica, lo que genera el monopolio del conocimiento de parte de los directivos.*

Esto crea la combinación o “tormenta perfecta” que impide la transferencia del conocimiento, por un lado, están las barreras creadas en la organización regional debidas a la gran cantidad de conocimiento tácito y que además se estaba perdiendo con la salida de personal en Estados Unidos; y por el otro en la misma organización en Querétaro. En la planta de Querétaro se estaba estableciendo una cultura dependiente de la gerencia lo que impedía el flujo interno de comunicación. De acuerdo con Anand y Singh, 2011, las cinco fuentes del conocimiento incluyen:

- Conocimiento adquirido, este es el conocimiento que viene de fuera de la organización, en este caso este ese el conocimiento de la organización regional en Estados Unidos, y que en su mayoría es tácito y por no fluye por las condiciones iniciales del proyecto de transferencia.
- Recursos dedicados, estos son los recursos que dentro de la organización están dedicados a desarrollar el conocimiento, para los autores este conocimiento está ligado a Investigación y Desarrollo, pero en esta investigación lo podemos ligar al equipo encargado de la transferencia y que, aunque estaban dedicado solamente era durante sus estancias en la organización de Querétaro por lo que no había sentido de pertenencia ni responsabilidad directa hacia el resultado.
- Fusión, personas de diferentes áreas o perspectivas trabajando juntos. Sí había cierta fusión debido a la presión por lograr el resultado, pero en realidad estaba limitada al trabajo en equipo de la misma organización regional pero dentro de las instalaciones de la organización de Querétaro, hasta que el equipo de Querétaro aprendió lo suficiente como para poder trabajar junto con el equipo de Estados Unidos, es decir, hasta que se consolida el conocimiento adquirido.

- Adaptarse, es la respuesta a nuevos procesos o tecnologías en el mercado. En este sentido tanto la organización regional de Estados Unidos como la organización de Querétaro son organizaciones que se adaptan con relativa facilidad a las condiciones que se presentan en la transferencia.
- Redes de Información, se refiere a compartir la información formal o informalmente, lo que en este caso sucede, pero con los obstáculos mencionados lo que retrasa la asimilación del conocimiento.

John y Brad hacen una reflexión acerca del punto de inflexión de cuando la organización de Querétaro cambió de ser una organización pasiva a una organización activa, que asimila el conocimiento y finalmente que está proponiendo nuevas formas de hacer las cosas. Desde el punto de vista de John al regresar de la organización global en Inglaterra a hacerse cargo por segunda ocasión, se da cuenta de la necesidad de dejar trabajar al equipo de Querétaro al entender que los modelos de negocio se pueden transferir, pero no así la cultura y en una reunión con Brad deciden “alejarse” de la organización de Querétaro para que el equipo gerencial local tome el control de la planta. Aunque la razón por la que se puede dar esta decisión la explica mejor Brad, al referirse a la preocupación que se tenía acerca de la ética y los controles internos en la organización de Querétaro, y con el Gerente General actual, el equipo gerencial a madurado considerablemente, incluyendo un enfoque a largo plazo, algo que no existía anteriormente, y el equipo está trabajando con una visión, misión y herramientas de mejora continua, y el cambio a una dirección más democrática y participativa. Aunque hay un elemento que ambos informantes mencionan al referirse al Gerente General actual, y que es confianza en esta persona y en el equipo gerencial.

Ambos informantes observan un cambio significativo en el comportamiento del equipo gerencial, en su desarrollo, en cómo han creado sistemas de trabajo y programas de trabajo abren el flujo de la comunicación; al punto en que la organización de Querétaro ya está generando su propio conocimiento, empezando el Sistema de Excelencia y la mejora continua, la forma de hacer validaciones de nuevos procesos para diseñarlos, algo que como menciona Brad, no sucedía desde hace 10 años. El proceso por el que está pasando la organización de Querétaro es lo que Kotter, 1996 menciona que una estrategia para la gestión del conocimiento comienza con actividades que provocan que se comparta ese conocimiento, y estos mecanismos los ha creado la organización de Querétaro, y se conocen como los 20 Reguladores y el Sistema de Sugerencias.

También coinciden en que la organización de Querétaro ha empezado a innovar dentro de la organización global, principalmente innovación en la organización y los sistemas que la soportan; innovación en los procesos, principalmente en los sistemas de prevención de problemas y de análisis de estos. Aunque difieren en que la organización de Querétaro esté lista para hacerse cargo del diseño del producto John piensa que sí mientras que Brad piensa que no, o al menos no todavía. Esto es algo que se debe ir generando como parte de las etapas de la transferencia del conocimiento, de acuerdo con Anand y Singh, 2011, pp. 929, adquisición, adaptación y generación.

### **9.5.2. Actores Internos de la Organización de Querétaro**

En relación con el estado del negocio de la organización regional en Estados Unidos en el momento del cambio hay diferencias entre los dos actores internos, Jessica Varela y David Herrera. Por un lado, Jessica se refiere a la falta de eficiencia y de buenos resultados

financieros lo que provoca la búsqueda de una alternativa, y se refiere a la jornada laboral como uno de los factores que motivan la situación del negocio en el momento de la transferencia. David por su lado hace referencia a la utilización del mismo sistema de información en las dos plantas por lo que considera que el modelo de negocio no cambia.

A lo que se refiere Jessica en cuanto a la jornada laboral es que en la planta de Estados Unidos solamente trabajaban cuatro días a la semana. Por otro lado, David que con su experiencia y trabajo en ese momento que es el encargado de cambiar los equipos de la organización regional de Estados Unidos a Querétaro observa directamente el comportamiento del personal en Estados Unidos, y menciona que la planta era vieja, que el personal llevaba mucho tiempo trabajando ahí y haciendo lo mismo, lo que se reflejaba en que el personal estaba en una zona de confort y una cultura estancada. Ambos se refieren a que no existía mucha relación con la organización global en Inglaterra en ese momento.

Para Jessica, siendo el principal motivo del cambio la reducción de costos y por ende los resultados financieros se deciden mover a Querétaro en base a información recibida de parte de otras compañías y el potencial que ofrecía la mano de obra barata. David también se refiere a la parte financiera, pero también menciona que además de la mano de obra barata y una buena localización en Querétaro, la decisión de moverse a México también tiene que ver con la juventud, ganas de aprender y demostrar elementos que ya no existían en la organización regional en Estados Unidos.

Ambos coinciden en mencionar que el personal de la organización regional en Estados Unidos estaba frustrado y que el personal de la organización de Querétaro no fue bien recibido cuando fue a la planta de Estados Unidos a revisar el proceso antes de efectuar

el cambio, incluso David percibe cierto nivel de racismo en el trato que recibe, además del celo por transferir su conocimiento ya que sabían que al momento de transferirlo no serían indispensables para la organización. Esto es el resultado de una cultura basada en una estructura organizacional rígida en donde el monopolio del conocimiento está en los directivos, de acuerdo con Donaldson, L., et al., lo que provoca un efecto protector del conocimiento propio de parte de las y los operadores. El mismo efecto protector puede estar relacionado a la parte del racismo percibida por David, ya que puede ser un efecto reaccionario a lo que Barnet, R., y Cavanagh, J., (1995), llaman “*la destrucción de las culturas locales y del desgaste de las identidades y soberanías nacionales*” solo que en este caso también hay una destrucción y desgaste, no a nivel nacional pero sí a nivel local y de la planta misma; especialmente si se toma en cuenta que muchas de las plantas en Estados Unidos están localizadas en comunidades pequeñas, debido a la búsqueda constante de eficiencias y costos menores, es decir, el impacto de la globalización también se reciente en las economías motivadoras de la misma, en este caso la economía de Estados Unidos.

En relación con el proceso de cambio coinciden en el orden en que las diferentes líneas y procesos se movieron de Estados Unidos a Querétaro, David vuelve a mencionar el cambio de actitud y a las ganas de aprender que ya no se tenía en la planta de Estados Unidos. Los dos informantes también coinciden en que el modelo de negocios cambió, además de que Jessica menciona el primer impacto de la organización de Querétaro hacia la organización de Estados Unidos, aunque de manera indirecta, ya que como resultado de la diferencia de la jornada laboral entre ambas plantas, la organización de Estados Unidos tuvo que extender su jornada laboral de cuatro días a la semana a cinco días, otra razón para que el personal de la planta de Estados Unidos tuviera animadversión hacia la planta de

Querétaro. Por otro lado, David menciona que sí se requirió el apoyo de personal de la planta de Estados Unidos, pero debido a la gran cantidad de equipos y procesos que se transfirieron.

David menciona la falta de documentación durante el cambio de la planta lo que dificultaba la transferencia del conocimiento aunado a lo explicado arriba provocó que hubiera muchos problemas en el lanzamiento de los procesos de producción, aunado a la rapidez con la que se quería hacer el cambio. David se refiere a un sentimiento de frustración por parte del equipo de la planta de Querétaro mientras que Jessica se refiere a que hay un reconocimiento al esfuerzo y flexibilidad de parte de las operadoras.

En relación con el proceso de selección del equipo original de la planta de Querétaro, David no tiene conocimiento de este proceso, mientras que Jessica menciona que su primera asignación fue contratar al Gerente General por medio de un despacho externo y como era el perfil para la contratación del personal, con un énfasis en el conocimiento de inglés por parte de los Ingenieros, aunque para los Supervisores no se requería afectando el flujo de la información. Jessica menciona otro cambio cultural que sucedía al mismo tiempo que el cambio de Estados Unidos a México, este cambio está relacionado con las operadoras que en su mayoría venían de pequeñas comunidades alrededor del parque industrial y que no habían trabajado en la industria anteriormente.

Los dos mencionan lo difícil que fue la transferencia del conocimiento hasta el punto de darles una gratificación adicional a los empleados de la planta de Estados Unidos para motivar esta transferencia, menciona Jessica. David hace énfasis en la falta de documentación como una de las razones de estas dificultades en la transferencia del conocimiento, lo que crea la dependencia con la organización de Estados Unidos, ya que tenían que hablar



constantemente por las diferencias entre lo físico y lo documentado. La relación entre las dos organizaciones era mala en un principio por todo lo mencionado, pero con el tiempo y los buenos resultados obtenidos, la planta de Querétaro ha logrado mejorar la relación de forma significativa.

Ambos mencionan que existía buen trabajo en equipo en la organización de Querétaro, aunque Jessica menciona que se generó cierto nivel de arrogancia por parte del personal de Querétaro debido a que sabían que era la planta más grande de la compañía, y porque el personal basaba su desempeño en sus habilidades de comunicación no necesariamente por su conocimiento técnico, lo que se reflejó en los resultados de la planta y generó frustración en el mismo equipo.

Jessica hace una semblanza del cambio de los diferentes Gerentes Generales y el proceso por el cual se fueron dando estos cambios, David lo menciona de forma muy resumida. Uno de los cambios interesantes para este trabajo de investigación es que la organización pasa de un Gerente General con un perfil fuertemente técnico a uno con un perfil fuertemente del área de Recursos Humanos, ocasionando un cambio significativo en el enfoque a la gestión del personal, pero la falta de conocimiento técnico del personal (esto provoca la micro-administración de la organización de Querétaro por la organización de Estados Unidos) y del Gerente General, aunado al estilo de trabajo dictatorial del mismo y a problemas de conflicto de intereses provoca el cambio a un Gerente General interino hasta llegar al Gerente General actual, generando un punto de inflexión clave para la transformación de la planta de Querétaro. Jessica hace referencia a la creación del Código de ética a partir de un problema en una planta de Estados Unidos, este sistema a la postre se convertiría en el único hilo conductor que unía a toda la organización de forma global.

Al referirse a la cultura actual de la organización de Querétaro ambos informantes mencionan la creación del Sistema de Excelencia, junto con las 20 claves como los elementos del cambio, por lo que ahora la planta de Querétaro tiene una cultura de participación, lo que permite elevar el nivel de exigencia a nivel técnico y de esta manera reducir el nivel de dependencia con Estados Unidos a su mínima expresión. Otros de los factores clave para el cambio cultural son la estructura organizacional, que como menciona Donalson, L. , et al, es uno de los factores de contingencia en una organización; y como lo menciona Nonaka, I., et al., es uno de los elementos clave para crear a la espiral del conocimiento para una gestión apropiada del mismo; y la estrategia, que es el cambio en la mentalidad a corto plazo a una de largo plazo, una de las dimensiones culturales de acuerdo con Hofstede, G., et al. También coinciden los informantes que la organización de Querétaro está evolucionando, y que está en la etapa de buscar mejorar en varios frentes no solamente a limitarse a hacer el trabajo sino a mejorarlo, en buscar capacitación, cambiar comportamientos, hábitos con el objetivo de crear una cultura de aprendizaje y obtener resultados por medio del involucramiento del personal, ha empezado a mejorar los resultados y del desempeño de acuerdo con objetivos. Esta es la etapa de la consolidación del conocimiento a la que se refieren Nonaka y Takeuchi, et al., como una de las etapas para lograr una gestión del conocimiento apropiada. En esta etapa, e comportamiento del equipo gerencia también ha cambiado a ser más democrático, es decir se a trasladado en la dimensión de masculinidad de Hofstede, G., et al., de una masculinidad fuerte a una femineidad fuerte o al menos más balanceada.

Ambos informantes coinciden en que la planta de Querétaro ha innovado dentro de la organización global, empezando por el Sistema de Excelencia (que no existe en otras plantas de la compañía), las 20 Claves, el Sistema de Sugerencias, cambios y mejoras a los procesos

productivos, etc. David incluso menciona que el personal de la organización de Querétaro tiene la capacidad y el talento para innovar en la creación de nuevos productos. Esta es la etapa en la que se empieza a compartir, transferir el conocimiento, en sentido contrario desde la organización de Querétaro hacia el resto de la organización regional y global, cerrando el círculo de la transferencia del conocimiento, de acuerdo con Anand y Singh, et al.

### **9.5.3. Entre Actores Externos e Internos**

Cuando comparamos las respuestas de los actores externos con la de los actores internos se encuentran coincidencias en cuanto a las razones que motivaron el cambio de la planta de Estados Unidos a México, ambos grupos mencionan la falta de eficiencia y los costos altos de la planta de Estados Unidos como las causas principales, también hay coincidencias en relación con la forma de trabajar con la organización global de Inglaterra que describen como solamente a través de los reportes financieros.

Las diferencias se dan cuando definen la cultura en la organización de Estados Unidos al momento de la transferencia, en este caso tres de los informantes coinciden en que la cultura no es la apropiada en el momento de la transferencia pero uno de ellos, John Smith, al estar muy cerca de estas personas percibe que la actitud del personal es debido a su cercanía, a ser como una “familia”, y al estar ante la posibilidad de perder su empleo se dan las condiciones descritas por los otros tres informantes, que indican que el personal de la planta de Estados Unidos estaba estancado y en una zona de confort al momento de la transferencia, al punto que Brad, el otro entrevistado externo a la organización de Querétaro menciona una cultura tipo “sindicato”, mentalidad cerrada y baja productividad.

La falta de asertividad en la comunicación o la falta de la misma en el proceso de cambio, aunado a los temas descritos anteriormente relativos a la cultura y estado del negocio de la organización ocasionan que el personal de la planta de Estados Unidos al empezar la transición tenga predisposición a tratar mal, no transferir el conocimiento y rechazar propuestas iniciales de mejora del personal de la organización de Estados Unidos, al punto en que, como menciona David hubo sospechas de sabotaje en las máquinas. Este punto es crítico en el proceso de transferencia del conocimiento tácito, como lo menciona Nonaka, I., 2000. Esta no es una buena forma de arrancar un proceso de cambio de una planta a otra, o de una organización a un proveedor. Los dos grupos de informantes identifican la falta de documentación como uno de los problemas principales.

En cuanto al análisis de la cultura de la organización de Querétaro hay diferencias importantes ya que por un lado John Smith identifica la falta de conocimiento explícito y la dependencia por ende del conocimiento tácito en “manos” del personal de la planta de Estados Unidos que no tenía la motivación para hacer efectiva esa transmisión del conocimiento. Esto, como ya se mencionó anteriormente en este trabajo, rompe con el ciclo propuesto por Anand y Singh, en su primera parte qué es la adquisición del conocimiento de fuera de la organización; o de la espiral del conocimiento propuesta por Nonaka y Takeuchi, que va desde la socialización a la interiorización como una forma de convertir el conocimiento tácito a explícito y a tácito, también se rompe el proceso desde el principio de la espiral.

De los cuatro participantes, John Smith es el único que define la cultura original de la organización de Querétaro como de “víctima”, ya que no reconoce (como se explica anteriormente) que la cultura en la organización de Estados Unidos y por ende el

comportamiento de su personal no es la apropiada para hacer la transferencia del conocimiento que permita a la organización de Querétaro asimilar o adquirir el conocimiento, para poder aplicarlo. Aunque tanto John como los otros tres informantes identifican que el proceso de transferencia no fue el adecuado al estar mandando personal para resolver los problemas y después irse, sin tener responsabilidad directa con el resultado de este proceso.

Los cuatro participantes coinciden en que el proceso de selección del equipo gerencial, y en particular del Gerente General no fue el adecuado. El proceso para encontrar a la persona adecuada llevó diez años, tiempo en el cual se establece una cultura en la organización de Querétaro impulsada por el comportamiento de la organización de Estados Unidos, descrito arriba, y el comportamiento del equipo gerencial, donde por un lado trata bien al personal mientras por el otro se asegura que haga solamente lo que este equipo o el Gerente General digan, estilo “*dictatorial*” nos dice Brad. Analizando este punto, tenemos personal nuevo en la organización de Querétaro, que viene del campo y no tiene experiencia en la industria, un equipo externo que no quiere transmitir lo que sabe y un equipo gerencial local que establece un estilo de liderazgo dictatorial. Esto significa que en varios sentidos el personal de la planta de Querétaro, en particular las personas operativas, recibían el mismo mensaje en diferentes sentidos y asumen, por la falta de experiencia, que esa es la forma “normal” de trabajar en la industria. Al ser repetitivo el mensaje, este se convierte con el tiempo en la cultura establecida.

Los cuatro participantes concuerdan al establecer como punto de inflexión la contratación del Gerente General actual, lo que permite crear los sistemas de trabajo, el entrenamiento y el comportamiento esperados para poder llevar a la organización de Querétaro a niveles más altos de competitividad, y hacen referencia al Sistema de

Excelencia, al programa de 20 claves, al Sistema de Sugerencias, etc. como los pilares del cambio, pero que además están ligados a una estrategia y a los objetivos de cada área lo que permite cambiar de una visión completamente enfocada en el corto plazo, en ambas organizaciones, a un enfoque de mediano y largo plazo (cinco años) en la organización de Querétaro.

Finalmente, los cuatro informantes también coinciden en que la organización de Querétaro ha estado innovando en dos dimensiones principales: organizacionalmente y en el proceso; tres de los cuatro coinciden en que Querétaro puede empezar a innovar en el diseño de producto en el corto plazo, solamente para Brad esta posibilidad es más lejana, aunque no niega que sea una posibilidad, la única diferencia con el resto es el momento adecuado para empezar a hacerlo.

## **10. ANÁLISIS DE DOCUMENTOS**

Como parte del Estudio de Caso de la organización de Querétaro y como una forma de establecer la relación, la cultura y los modelos de negocios presentados anteriormente, se analizaron diferentes reportes anuales de resultados corporativos. Este tipo de reportes son públicos y se elaboran de forma anual para informar a los accionistas los resultados de la organización a nivel global.

### **10.1. Reporte Anual de Resultados 2003 del Corporativo de la Organización Global en Inglaterra**

#### **Portada**

La portada del Reporte de Anual de Resultados muestra una fotografía de la tierra como fondo, en el lado izquierdo de forma vertical hay cinco círculos de un centímetro de diámetro

con fotografías de cada uno de los sectores en los que trabaja la compañía. En la parte superior izquierda se encuentra el nombre de la compañía, “Corporate Annual Report”.

### **Contraportada**

En la parte superior de la contraportada se encuentra el eslogan principal de la compañía escrito con letras mayúsculas “*Ventaja En Ingeniería Con Soluciones Innovadoras Basadas En El Conocimiento . . . Enfocados En Fuertes Mercados Nicho . . . Creando Valor Para Clientes Líderes Globalmente . . .*”

En la parte inferior del eslogan se encuentra los mismos círculos, con la misma fotografía de la portada, pero ahora con diferentes frases que hacen referencia a cada sector en donde trabaja la empresa. A continuación, se presentan cada una de las frases, que son continuación del eslogan anterior:

- Ayudando a los clientes a controlar fluidos . . .
- Gestionando la entrega de potencia de la maquinaria . . .
- Balanceando y perfeccionando el clima en interiores . . .
- Proveyendo una alternativa y valor en el mercado de suministro de bebidas . . .
- E incrementando el impulso de las ventas en el punto de compra.

En la parte superior de la página derecha de la contraportada se encuentra un resumen de los resultados financieros del año 2003 y los resultados del año 2002, además del lado derecho se encuentra el índice del contenido.

## Segunda Página

En la parte superior aparece otro eslogan de “Ventaja en Ingeniería”, también en mayúsculas: *“Nuestro Negocio Distribuye Su Riesgo Geográficamente Y Por Medio De Los Mercados Finales. En 2003 Esto Probó Tener Un Beneficio Con Respecto A Las Actividades Operacionales Y A Los Movimientos De Divisas”*. El eslogan anterior está firmado el Presidente del Consejo, Gary Goldman.

A continuación, el Presidente del Consejo, Gary Goldman, explica los resultados del negocio del 2003 y hace algunas comparaciones respecto al año anterior. El Presidente menciona que los resultados muestran la fortaleza del negocio, con utilidades y ganancias mejoradas, y otro año con una importante generación de efectivo subrayando una hoja de balance fuerte.

Se menciona una vez más la distribución del riesgo entre los diferentes mercados, lo que en el año 2003 fue beneficioso con respecto a las operaciones y movimientos de divisas. Después de una primera mitad donde los volúmenes fueron similares al año anterior y con una segunda parte con una mejora del 5%, lo que deja el resultado del año en 3% mejor respecto al año anterior.

Menciona después las adquisiciones de diferentes compañías para las diferentes divisiones del corporativo, después vuelve a mencionar los resultados referentes a la generación de efectivo. Además, explica como el debilitamiento de dólar fue compensado por el fortalecimiento del euro. El consejo recomienda el pago de un dividendo manual.



## **Resumen de los Resultados**

Se presentan los resultados en ventas y se comparan con los del año anterior, además se presentan los costos que en este caso se incrementaron un 8.4%. Se mencionan también los costos por racionalización, que son los costos de reestructuración derivados cambios en la organización.

El reporte continúa con los resultados financieros mostrando las cifras relevantes en dinero y en porcentajes de mejora o de baja de desempeño según sea el caso.

Para efectos de esta investigación las cifras no son elementos relevantes por lo que no se presentan en detalle.

## **Investigación de la Comisión Europea**

Se reportó previamente a los accionistas que la Comisión Europea está investigando denuncias de comportamiento anticompetitivo en ciertos manufactureros de tubo de latón y conexiones de latón. En base a la disposición de los negocios de tubo de cobre y de conexiones de cobre en el 2002, la organización global retiene la responsabilidad en relación a las investigaciones de la Comisión europea con respecto a esos negocios.

En septiembre del 2003 la organización global en Inglaterra recibió por una objeción con respecto al tubo de latón para plomería y esta investigación se espera que resulte en una multa durante los próximos seis meses. La investigación de las conexiones de cobre está en una etapa inicial y con objeciones que se espera dentro de los siguientes 12 meses y una decisión de cualquier multa con muy poca probabilidad que se haga por parte de la Comisión antes de la segunda mitad del 2005.

### **Proyección a futuro**

La proyección al futuro como se mencionó en diciembre es que hay signos de mejora modesta en los mercados. Esta tendencia va a continuar, la mejora de condiciones externas y con las condiciones económicas externas y con los avances internos nos permiten proyectar que los negocios tienen una plataforma sólida para hacer continuar progresando en el futuro.

### **Comentarios del CEO**

La ventaja en ingeniería, una mirada hacia el futuro, nuestro enfoque ha sido movernos de la reestructuración operacional para hacia la entrega de crecimiento.

La mayor parte de la estructura organizacional asociada con el reposicionamiento en el que se embarcó la compañía hace tres años se ha dado por concluida. La entrega del grado correcto de enfoque en la innovación tecnológica ha requerido una actualización sustancial en la calidad y el número de personas que hablan directamente con el cliente y en funciones de ingeniería.

Estas inversiones adicionales han sido financiadas a través de una reestructuración significativa en la base de nuestro costo durante el año. Hemos desarrollado más a nuestras seis operaciones de bajo costo en México, la República Checa y en China en donde ahora empleamos más de 1400 personas y generamos casi 25% de los requerimientos de manufactura del Grupo. El establecimiento reciente de un recurso de compras global en China nos está entregando ahorros y planeamos construir más sobre esto significativamente en el 2004, el proceso continúa con la simplificación de los negocios ha liberado otros 300 puestos del grupo durante el año y colectivamente estas iniciativas han reducido nuestro costo de operaciones cerca de 18 millones de libras por año comparado con la posición que tenía la organización hace tres años.

### **Desempeño de la División de Manejo de Fluidos**

En la parte del reporte en relación con la división de Manejo de Fluidos, división a la cual pertenece la planta de Querétaro, se menciona que después de un incremento en la primera mitad del año del 12% en las ventas, la organización continúa con un crecimiento al final del año con un 13% por delante de lo que se hizo en el 2002. Las ventas en los vehículos comerciales y en el sector médico fueron particularmente buenas. Los volúmenes en general en los otros sectores subieron 3% con Asia-Pacífico significativamente adelante del resto, las órdenes al final del año estuvieron alrededor de 5% más altas que en diciembre del 2002.

El desarrollo de nuevos productos está ganando fuerza y el cambio de nuestras ventas generales a mercados más enfocados por medio de los gerentes de cuenta, continúan las deficiencias operacionales en las plantas en México y la República Checa están mejorando y por tanto se va a transferir más capacidad durante el 2004.

### **Suministro de Bebidas**

Suministro de bebidas tuvo un año retador marcado por la dificultad de los mercados finales en donde se necesitaba consolidar después de un programa fuerte de transferencia de producto y de procesos efectuado en los últimos dos años. En Estados Unidos el sector de servicios de comidas se debilitó más como resultado de la baja del tráfico de consumidores, pero el dueño de la marca de las bebidas de soda se fortaleció. En Estados Unidos el negocio de distribución de partes en línea del continuó su progreso y estamos con confianza de que este modelo de negocio tiene un potencial considerable. En Europa la primera mitad fue generalmente suave, aunque en las diferentes regiones la demanda levantó en la segunda parte del año. . . .

Reducciones de costos adicionales están en progreso y tenemos una planta en el Reino Unido que en conjunto con otra de nuestras plantas en Estados Unidos recientemente anunciamos cierre de ellas. Los beneficios de los cambios significativos que recientemente se han realizado dentro de Estados Unidos y el movimiento hacia México de las plantas está empezando a materializarse esperamos que los temas operacionales iniciales de nuestras plantas hayan sido resueltos para la mitad del año 2004 ya estamos viendo los beneficios de la conciliación en esta capital de trabajo con funciones mentales significativas que se está mostrando en este momento.

### **Análisis de los Resultados 2003**

En las primeras dos páginas del reporte anual de resultados de la organización global se muestran, especialmente entre el eslogan de la primera página y la de la segunda página. Se puede observar que estos dos párrafos, aunque se refieren a un mismo tema, “Ventaja en Ingeniería”, el desarrollo de cada uno de los párrafos nos lleva a ciertas contradicciones: En el primer párrafo se presenta a la organización como una empresa innovadora, lo que implica la toma de riesgos como parte del proceso innovador. En el segundo párrafo se presenta a la empresa como una empresa adversa al riesgo, por lo que trata de distribuirlo geográficamente.

En este año y hasta el 2013 el CEO estableció una estrategia de disminución del riesgo y de reducción de costos lo que se ve reflejado en estos dos párrafos principales, pero además se ve reflejado en la toma de decisiones que se menciona en la misma distribución de las plantas en países de bajo costo, lo que inicia las plantas en la República Checa y en México.

Debido a la cantidad de ventas de nuevos productos en años subsecuentes al 2003, es claro que la estrategia de aversión al riesgo fue la que tuvo la prioridad sobre la de innovación.

El CEO hace mucho énfasis en la reestructuración que empezó tres años atrás, lo que resultó en la creación de la planta de Querétaro, y menciona el regreso a los niveles “normales” de reducción continua de costos. Este punto coincide con el análisis de la EPAI en el estudio de caso que se presenta en este trabajo, la planta de Querétaro se establece por una necesidad, de tiempo atrás, de reducir los costos de manera significativa.

La estrategia de reducción de costos por tres años explica la poca inversión en el equipo transferido a la planta de Querétaro antes de efectuar dicha transferencia; lo que explica a su vez la necesidad de reducciones en el capital de trabajo como el último paso de esta estrategia y para mantener el nivel de competitividad de la organización.

Es interesante notar que el CEO menciona que la reestructuración ha financiado el incremento en Investigación y Desarrollo (I+D) de la organización global, ya que esto implica que sin la reestructuración no habría I+D; lo que en cierta medida contradice al párrafo inicial de este reporte anual de resultados 2003.

## **10.2. Reporte Anual de Resultados 2006 de la Organización Global en Inglaterra**

### **Portada**

La portada del Reporte Anual de Resultados 2006 muestra, nuevamente, una fotografía de la tierra con el nombre de la compañía, “Corporate Annual Report”, en la parte superior izquierda y de forma horizontal; del lado derecho de la portada se muestra el año 2006 de forma vertical y mucho más grande que el nombre de la compañía.

## **Contraportada**

En la parte izquierda, en color amarillo, se muestra el índice del reporte con el logotipo de la compañía en la parte superior, En la parte central con letras grandes, de aproximadamente 18 puntos, se muestran las cinco divisiones o negocios que conforman la organización global. “Quiénes somos y Qué es lo que hacemos” es el título de esta sección, para luego mencionar que son cinco negocios fuertes con aproximadamente 1.5 millones de libras esterlinas en ventas y más de 14,600 empleados en todo el mundo, que suministra soluciones innovadoras basadas en el conocimiento para clientes líderes en sus mercados, la organización global entrega valor alrededor del mundo ayudando a . . .

- Controlar procesos críticos
- Crear ventajas competitivas en control de movimiento y de fluidos
- Perfeccionar el clima en interiores
- Ser pioneros en suministro de bebidas y
- Motivar las compras impulsivas

En la parte inferior de la contraportada se muestra un resumen de los resultados financieros del año, en donde se muestra una mejoría con respecto al año anterior.

## **Segunda Página**

Se menciona la meta estratégica de crecer orgánicamente a una tasa equivalente al doble del Producto Interno Bruto (PIB) para más tarde alcanzar márgenes de operación del 15%, soportando el crecimiento en cuatro ejes principales:

1. Acelerando el enfoque de ventas por medio de Gerentes de Cuentas Clave.  
Desarrollando las habilidades necesarias para incrementar el enfoque al cliente, un estado mental innovador, para entender los motivadores de los clientes y nuestros, y enfocándose cuidadosamente a los socios de nuestros clientes. . .
2. Incrementando las habilidades creativas. Invirtiendo en las técnicas que mejoren el mercado y una visión interna de los clientes, para después aplicarlo por medio de las habilidades de ingeniería para mejorar los productos que se ofrecen a los clientes. . .
3. Aprovechando el rápido crecimiento de las economías emergentes.  
Expandiendo los recursos locales y continuar con las inversiones en los mercados que están creciendo rápidamente de Europa del Este, Asia y China. Son importantes las oportunidades de ventas, compras y manufactura en estos territorios. . .
4. Gestión de la hoja de balance. Adquisiciones estratégicas que se alineen con nuestros negocios y que los soporten en su desarrollo en nuevos mercados. La organización está interesada solamente en adquisiciones que estén alineadas a nuestra estrategia de crecimiento y de márgenes, en donde cumplen con el criterio de tecnología, talento, mercado, relaciones de cuentas clave y la habilidad para crear la diferenciación en el mercado. . . +++

En el 2006 la organización global continuó con un buen avance respecto al año anterior e las ventas, utilidad operativa, márgenes de operación y ganancias por acción.

El CEO, Nathan Allen, hace mención del resultado obtenido por la División de Control de Fluidos, en particular, el crecimiento del 8% en ventas y con un incremento general de las ventas de más del 4%.

Se vuelve a mencionar un programa de reestructuración que se lanzó el año anterior y que va de acuerdo con el plan, se han invertido más de 20 millones de libras esterlinas para mover más negocio a las plantas de manufactura ya establecidas en los centros de bajo costo en México (Querétaro), la República Checa y China.

### **Resumen de Resultados**

Se presentan los resultados en ventas y se comparan con los del año anterior, las ventas se incrementaron 12% incluyendo las generadas por una adquisición.

El reporte continúa con los resultados financieros mostrando las cifras relevantes en dinero y en porcentajes de mejora o de bajo desempeño según sea el caso.

Para efectos de esta investigación las cifras de estos elementos no son relevantes por lo que no se presentan a detalle.

### **Operaciones Descontinuadas**

El negocio de conexiones para plomería de cobre de la organización global se vendió en el 2002 pero se mantuvo parte de la responsabilidad de actividad anticompetitiva previa que involucró a varios fabricantes Europeos. En septiembre del 2006, después de una larga investigación en la industria de conexiones en Europa, la Comisión Europea impuso una multa de cerca de 48 millones de euros. La organización global apeló a esta multa, sin definir el resultado en este Reporte Anual.



## **Personas Clave**

El CEO menciona cómo el personal de la organización global ha contribuido al desarrollo del Grupo y hace un reconocimiento a su compromiso y energía. Después menciona todos los cambios en la administración del negocio. Después hace mención acerca de que la inversión en el desarrollo del talento de la organización global es el elemento clave hacia el éxito de la compañía.

## **Comentarios del CEO**

El eslogan inicial de la presentación del CEO es: “Construyendo posiciones fuertes en el mercado a través de inversiones aceleradas”.

El enfoque inicial es hacia los resultados obtenidos y presenta los cambios en los años 2004, 2005 y 2006, mostrando mejoras año con año. Menciona además el progreso obtenido en cada uno de los negocios a través de las inversiones aceleradas en nuevos productos, aquí hace referencia a varios productos nuevos que se lanzaron al mercado en el 2006, y en las gerencias de cuenta clave.

Los resultados del negocio de Control de Fluidos es referencia del resto con un 69% de las ventas y 77% de las utilidades, con una perspectiva positiva a mediano plazo, aún con el impacto de la reducción anticipada de los volúmenes del mercado de camiones en Estados Unidos este año. Los elementos clave para los negocios permanecen en buena posición y la recuperación de volúmenes y márgenes a través de innovación del producto en particular, permanecen dentro del contexto planeado.

## **Análisis**

La presentación del Reporte Anual del 2006 cambia considerablemente con el del Reporte Anual del 2003. El primer reporte presenta una introducción de los cinco diferentes negocios que maneja la compañía de manera independiente cada uno (esquema tipo tenedora o “holding”) y los resultados financieros principales: ventas, utilidades, margen y flujo de efectivo. También se presentan los objetivos o metas principales lo que no sucedía en el 2003; por otro lado, no se menciona nada en relación con la “Ventaja en Ingeniería” que se menciona varias veces en el reporte del 2003.

Se hace mención, en las páginas principales la cantidad total de empleados, 14,600 a nivel mundial, lo que no hace el reporte del 2003. Hay un cambio importante en el reporte ya que los líderes de la organización global se enfocan más en los aspectos financieros que en el reporte del 2003. Este enfoque lleva a la compañía a la búsqueda de proveeduría en mercados emergentes, como China, para continuar con la reducción de costos que se estableció desde el año 2000, y que se afianzó en el año 2003, como se observó anteriormente.

El Presidente del Consejo del año 2003 es diferente al del año 2006, además de que se cambiaron en este último año a varios miembros del Consejo de Directores, lo que implica que la reestructuración de la organización llegó a los niveles más altos de la empresa, aunque la forma de trabajo no cambia significativamente.

Es interesante observar que se siguen mencionando los beneficios alcanzados por la reestructuración, especialmente con el establecimiento de las plantas de bajo costo a partir del año 2002, es decir, cuatro años después la organización global sigue buscando beneficios adicionales de estas plantas, entre las que se encuentra la planta de Querétaro, objeto de

estudio de este trabajo de investigación. En este periodo la planta de Querétaro empezó a crecer rápidamente, pero sin orden y de acuerdo solamente a las necesidades de ahorro y de falta de la proveeduría adecuada para ciertos productos y/o procesos, como la fundición a presión de aluminio y de zinc, o la inyección de plástico.

### **10.3. Reporte Anual de Resultados 2012 de la Organización Global en Inglaterra**

#### **Portada**

La portada del Reporte Anual de Resultados muestra la fotografía de un teclado de computadora en color azul, con una de las teclas de mayor tamaño con la leyenda “Ventaja en Ingeniería” (en inglés). En la parte superior izquierda presenta el logotipo de la organización global, en blanco, enmarcado en un recuadro azul junto con la leyenda de “Ventaja en Ingeniería”, en amarillo, y en un recuadro también de color azul.

#### **Contraportada**

Teniendo como fondo una planta de generación de energía, posiblemente de petróleo o de gas, se presentan en la parte izquierda, el índice del reporte anual. En la parte derecha, se presenta una descripción de la compañía como sigue: “La organización es un Grupo global de Ingeniería enfocado en el control preciso y el movimiento de fluidos en aplicaciones críticas. Ofrece soluciones innovadoras, construidas alrededor de válvulas y cilindros neumáticos, diseñados específicamente para determinada aplicación/cliente para empresas líderes internacionalmente para ayudarlas a responder a las tendencias globales tales como el cambio climático, escases de recursos, urbanización y envejecimiento de la población. La organización global tiene plantas de manufactura en más de 20 países y una red global de servicios.

La meta de la organización global es la de convertirse en una compañía de Ingeniería líder en el mundo, en cada uno de los mercados nicho en los que servimos y espera ser admirada por su innovación, experiencia en aplicaciones y en un servicio global” . . .

### **Segunda Página**

En la parte superior aparece una revisión de lo qué es la organización global, qué está compuesta de cinco negocios con posiciones de liderazgo en un número de mercados nichos bien definidos. Está enlistada en la Bolsa de Valores de Londres desde 1966. La organización global es la última compañía “holding” del Grupo y que al 31 de diciembre del 2012 tenía un valor de mercado de 3.5 mil millones de libras esterlinas, y fondos de los accionistas por 636 millones de libras. Los cinco negocios incluyen un portafolio de marcas fuertes que son líderes en campos especiales.

Se hace una presentación de cada negocio, incluyendo, una fotografía representando el mercado en el que se desarrolla ese negocio, a un lado se observa una descripción de cada uno de los negocios, a continuación se da como ejemplo la descripción del negocio de Gestión de Fluidos, ya que esta es la División a la que pertenece la planta de Querétaro: “Especialistas en Tecnologías de movimiento y control de fluidos, neumáticos y eléctricos, diseñados de acuerdo a lo que requiere el cliente para aplicaciones críticas que requieren precisión, velocidad y un alto desempeño”.

Del lado derecho de la descripción anterior, se presentan dos gráficas circulares de las ventas y la utilidad operativa del segmento, en el caso de la División de Gestión de Fluidos contribuye con el 33% o 717 millones de libras esterlinas de las ventas de la organización global en su totalidad; y la Utilidad Operativa del segmento contribuye con el 38% o 142.3

millones de libras esterlinas. Siguiendo hacia la derecha (en la siguiente página) se presentan las marcas clave, los mercados principales, las plantas principales y el número de empleado; en el caso de la División a la que pertenece la planta de Querétaro las marcas principales son: Norte, FAST, Klee, Her, Busch y Max. Los mercados principales son: Vehículos Comerciales, Comida y Bebidas, Ciencias de la Vida, Ferrocarriles, Energía y Aplicaciones Neumáticas. Los lugares con las plantas más importantes son: Brasil, China, República Checa, Alemania, México, Suiza, Inglaterra y Estados Unidos.

### **Expandiendo las Actividades Globales**

Esta es una sección que no tienen los reportes del 2003 y 2006. Aunque la empresa es una organización establecida globalmente, la meta de la organización es la de convertirse en una compañía de Ingeniería líder en el mundo en cada uno de los mercados nicho en los que tiene negocios y espera ser admirada por su innovación, experiencia en aplicaciones y servicios globales. Presenta varios ejemplos de la expansión a la que se refieren y además presentan gráficas de cada una de las divisiones para mostrar la distribución de los negocios por su distribución geográfica. La gráfica de Control de Fluidos muestra una división de las ventas del 44% en Europa, 25% en Norte América, 19% en Mercados Emergentes, etc.

### **Estrategia**

Esta sección tampoco está presente en los reportes del 2003 ni en el del 2006, por lo que es la primera vez que se observa.

La estrategia de la organización global es la de concentrar una porción grande del negocio en el “punto clave” (“sweet spot” en inglés) de la operación. Para la organización

global el “el punto clave” es donde se pueden desplegar nuestras tecnologías diferenciadoras en los mercados nicho globales en donde ya tenemos, o aspiramos a tener, una posición de liderazgo en donde el beneficio de una exposición resaltada a las tendencias a gran escala del cambio climático, escases de recursos, urbanización y una población que envejece.

El CEO de la organización global; Martín Codero, menciona en la parte inferior izquierda, “Hemos establecido el objetivo de incrementar la proporción de nuestras ventas en este “punto clave” de la operación, que era del 58% en el 2012, a alrededor del 75% en los próximos cinco años”. La trayectoria a esa convergencia requiere la aceleración en la generación de nuevos productos, mayor participación en la parte de más crecimiento de los mercados emergentes, un enfoque altamente disciplinado en relación con la asignación de los recursos internos, y un cambio importante en la actividad corporativa que involucra adquisiciones y venta de negocios”.



## **Análisis**

Este año el enfoque de la compañía es el crecimiento de ventas, pero solamente enfocadas al “punto estratégico clave” que es el punto de convergencia de la Tecnología, Liderazgo en mercados nicho y Motivadores del crecimiento, a primera vista parece una buena estrategia, pero existe el riesgo de reducir mucho el campo de acción para poder soportar el crecimiento deseado. Por otro lado, los motivadores del crecimiento definidos por la organización si están creciendo con relación a su impacto global por lo que limitar ese crecimiento al enfocarse en un mercado nicho no parece lo adecuado, parece más una estrategia con mucha una aversión al riesgo. Esta aversión al riesgo también se presentó en el análisis de los Resultados Anuales del 2003, lo que parece indicar que la organización global no ha cambiado mucho en los últimos nueve años.

El enfoque en los mercados nicho no parece ser un buen motivador para las ventas ya que el crecimiento en este sentido es el menor de los últimos tres años con solamente 3% de crecimiento mientras que en el 2010 se tuvo un crecimiento del 6%, pero los márgenes operativos se han mantenido en un nivel similar en estos mismos últimos tres años, de lo que se infiere que hay programas importantes de reducción de costos.

Un tema en donde se ha mejorado considerablemente en los últimos tres años es el de la tasa de accidentes con tiempo perdido, en donde se ha mejorado desde el 2010 en un 56% y 39% respecto al año anterior.

En una sección el CEO y el Presidente del Consejo hacen mención del programa el del “Código de Ética” como el código para ser un negocio responsable por lo que establece los estándares de ética más altos, y como desde el 2009, este año se suspendieron operaciones

y los 15,000 empleados de la compañía participaron en actividades relacionadas con este programa. Como se mencionó con anterioridad a partir de su creación en el 2009 este programa ha sido el único enlace de la organización global en Inglaterra con el resto de las organizaciones del grupo.

#### **10.4. Reporte Anual de Resultados 2014 de la Organización Global en Inglaterra**

##### **Portada**

La portada del Reporte Anual de Resultados muestra la fotografía de una válvula y en letras parecidas a letras hechas a mano, la leyenda “Ingeniería Grandiosa” (en inglés). En la parte superior derecha presenta el logotipo de la organización global en color azul. El logotipo de la organización ha cambiado a un estilo más moderno lo que representa el cambio de CEO y de estrategia de la organización global.

##### **Contraportada**

Con la página completamente en azul se presenta en color blanco una descripción de la compañía y el índice general del reporte, y se anuncia la nueva página de intranet. El diseño es más sencillo que el de los reportes anteriores.

##### **Segunda Página**

En la parte superior el Presidente del Consejo hace un resumen de los resultados de la organización global en el 2014. Hace mención del proceso de planeación estratégica y del plan de crecimiento de la organización con el fin de acelerar el crecimiento a largo plazo y el valor de los accionistas.



A continuación, se presentan los resultados financieros del año en gráficas de barra, se resalta un crecimiento del 2%, la adquisición de una compañía para que forme parte de la división de aplicaciones críticas, la venta de dos negocios y el lanzamiento de 14 nuevos productos en la división de aire acondicionado de alto volumen.

### **Resumen de los Resultados**

Se presenta el propósito o misión de la empresa y los resultados de cada una de las divisiones, además del propósito y las diferentes marcas de cada una de ellas. La división de Manejo de Fluidos cambio de nombre a la división de Ingeniería de Precisión, esta es la división a la que pertenece la organización de Querétaro, y genera el 42% de las ventas de toda la organización global y tiene el mayor número de empleados con 6,000, de donde la planta de Querétaro es la planta más grande de la división. En esta página el reporte muestra un diseño muy sencillo y de fácil lectura.

La siguiente página hace una revisión gráfica de las ventas por región y por división en donde la división de Ingeniería de Precisión tiene un 42% del total de ventas, y de este porcentaje Norteamérica tiene el 25% de las ventas de la división, las cuales la planta de Querétaro tiene el 80% de las ventas, de ahí la importancia del Sistema de Excelencia y de los cambios culturales efectuados localmente en Querétaro.

Se hace mención del cambio de CEO durante la primera parte del año, y del proceso de revisión de toda la organización que está llevando a cabo para establecer el nuevo plan estratégico de la organización. Se mencionan mejoras operacionales que incrementaron la competitividad y la eficiencia de la compañía, con mención particular a una planta en Europa

que ha empezado a implementar la nueva estrategia. Además del cambio del CEO se anuncian varios cambios en el Consejo de Directores.

### **Comentarios del CEO**

El nuevo CEO hace énfasis en la estrategia de crecimiento haciendo primero mención de las fortalezas de la compañía y del proceso que siguió para entender el estado del negocio, en donde identificó varias oportunidades de mejora que se deben atacar para poder llevar a cabo el plan de crecimiento acelerado, además hace referencia a la amplia composición de la organización global y a la autonomía de cada uno de los diferentes negocios. También identificó la necesidad de invertir en Tecnologías de la Información, la complejidad de la estructura organizacional, especialmente en la división de Ingeniería de Precisión, y la baja utilización de la capacidad instalada en las plantas.

Explica además el progreso hecho respecto a la estrategia establecida y dividido en cinco aspectos clave: El desempeño operacional, que ha mejorado en base a la calificación de Mejora Continua con el objetivo de convertir a la organización en clase mundial para el 2018; El establecimiento de procesos más eficientes y estandarizados en toda la organización; inversión en el desarrollo de nuevos productos, de donde los 14 nuevos productos desarrollados por la división de aire acondicionado de alto volumen son un ejemplo; Aumento de la colaboración entre todos los empleados de la organización global con base a la nueva intranet; La concentración en las actividades de control de flujo; y La expansión del mercado .

Con respecto a las personas hace mención del esfuerzo y dedicación del personal para mejorar el desempeño operacional y lo agradece a todos los empleados en el mundo.

También agradece al Presidente del Consejo su contribución hacia la compañía ya que anunció su retiro en este mismo reporte.

El reporte continúa con la definición de las prioridades estratégicas: Capitalizar las oportunidades de crecimiento, Mejorar el desempeño operacional, Incrementar la inversión en desarrollo de nuevos productos, Expansión del mercado por medio de adquisiciones clave. Además, se definen los plazos para llevar a cabo la estrategia en los próximos cinco años y cuáles son las prioridades para cada uno de ellos.

## **11. ENCUESTA CUANTITATIVA**

Como parte del proceso de triangulación a continuación se presenta una encuesta cuantitativa con el objetivo de revisar la parte de innovación como resultado de la cultura y la transferencia del conocimiento. Por el tipo de planteamiento de los objetivos y preguntas de investigación se busca encontrar la correlación entre las diferentes variables propuestas.

- Procesos de transferencia del conocimiento y la innovación
- Factores organizacionales y a innovación
- Transferencia del conocimiento

### **11.1. Instrumento de Medición**

Se diseñó un cuestionario de una variable y cuatro ítems distribuidos que nos proporcionará información referente a la innovación de la organización de Querétaro. x El cuestionario que es parte del trabajo de investigación que pretende establecer una relación entre innovación y cultura organizacional en la organización de Querétaro. Los temas que se analizan en este documento son:

- Innovación del Proceso
- Innovación Organizacional
- Innovación del Producto

## 11.2. Determinación del Tamaño de la Muestra

Este trabajo de investigación se enfoca a un caso de estudio de la Organización en Querétaro, por lo que a continuación se muestra el número de empleados que laboran en la misma.

- Número de Empleados – 534
- Operadores – 395
- Administrativos (Ingenieros, Supervisores, Gerentes, etc.) –155

En la industria automotriz, por ejemplo, se utiliza mucho la relación entre estos dos grupos para determinar la eficiencia de los sistemas de tecnología de la información, una relación como la que se muestra arriba nos da como resultado que hay tres operadores por cada persona administrativa, en la industria automotriz este sería considerado un valor bajo, pero para la industria de automatización industrial es un valor bueno, aunque puede mejorarse.

Para determinar el tamaño de la muestra a analizar utilizaremos la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 pq N}{NE^2 + Z^2 pq}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la Población

Z = Sigma

$p$  = Probabilidad de que el evento ocurra

$q$  = Probabilidad de que el evento no ocurra

$E$  = Error estimado

Por lo que para la empresa objeto de estudio tenemos que:

$n = ?$   $p = 0.5$

$N = 534$  empleados  $q = 0.5$

$Z = 1.96$   $E = 0.05$

De donde:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)(534)}{(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)} \quad n = 381 \text{ tamaño de la muestra}$$

Debido a que el objetivo de este análisis cuantitativo es solamente el de contrastar los resultados obtenidos en el análisis cualitativo y así poder establecer la triangulación, se determinó hacer el análisis con un tamaño de muestra de 30 elementos.

### 11.3. Procesamiento de Datos

#### 11.3.1 Tabulación

En la Tabla No. 15 se muestra un resumen de los datos con sus promedios, desviación estándar y varianza. Las preguntas de la “A” a la “H” corresponden a los datos generales, las preguntas de la “I” a la “Q” corresponden a la innovación del producto, las preguntas de la “R” a la “AA” corresponden a la innovación del proceso y las preguntas de la “BB” a la “FF” corresponden a la innovación organizacional.

### 11.3.2. Confiabilidad

La confiabilidad del cuestionario se realiza por medio de la evaluación del coeficiente conocido como alfa de Cronbach utilizando el SPSS (siglas en inglés, para el Programa Estadístico para las Ciencias Sociales) comprobando después el resultado por medio de la fórmula para determinar el coeficiente  $\alpha$ . A continuación, se presentan los resultados:

#### Estadísticos de Fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los hechos tipificados	Número de Elementos
0.802	0.768	32

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	Sumatoria	Promedio	Desviación Estándar	Varianzas	
1	5	5	5	3	1	2	4	5	11	1	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	4	3	1	11	11	1	1	3	11	11	211	6.4	4.4	19.2
2	7	5	5	3	11	1	4	3	5	5	1	5	3	1	3	3	3	5	5	1	4	5	3	3	1	3	1	11	5	5	1	4	127	3.9	2.5	6.1	
3	7	4	5	6	4	1	4	5	4	4	2	3	2	1	1	5	1	4	4	1	2	5	3	3	1	4	1	3	4	3	4	1	102	3.2	1.7	2.7	
4	7	5	5	6	5	3	4	5	4	4	2	3	2	1	1	1	1	4	4	1	2	5	3	3	1	3	1	3	4	3	4	1	101	3.2	1.7	2.8	
5	7	4	5	6	5	1	4	3	5	4	2	3	2	1	1	5	1	4	4	1	2	5	3	3	1	4	1	4	4	3	4	1	106	3.4	1.6	2.7	
6	7	5	5	6	9	4	6	5	5	5	1	3	3	1	3	3	4	5	5	1	3	3	3	2	1	1	4	1	5	5	4	4	125	4.0	2.0	3.8	
7	7	3	4	6	9	1	5	5	5	5	1	5	2	1	3	3	2	1	1	1	5	2	3	2	1	1	2	5	5	3	1	1	115	3.7	2.1	4.4	
8	7	5	5	6	5	3	4	5	4	4	1	2	2	1	1	4	11	5	5	1	4	1	3	2	11	1	3	5	5	3	1	1	121	3.9	2.4	6.6	
9	7	5	4	6	5	1	4	4	5	5	1	2	1	1	1	3	11	11	11	1	2	11	4	3	2	3	11	5	5	3	1	1	150	4.8	3.2	10.3	
10	7	4	5	2	4	1	4	8	4	5	1	5	1	1	3	3	11	5	5	1	3	3	4	11	1	1	2	5	5	5	1	4	127	4.2	2.4	6.9	
11	7	5	5	2	3	6	4	5	1	1	1	3	2	1	1	2	1	5	5	1	5	3	3	2	1	2	3	5	5	3	3	3	97	3.3	1.7	2.8	
12	7	5	5	6	6	3	5	4	1	5	1	3	1	1	1	3	5	11	11	1	5	2	3	3	1	1	2	1	5	5	3	4	2	121	4.0	2.7	7.1
13	7	5	5	3	4	2	4	4	4	4	1	3	2	1	1	5	1	4	4	1	2	5	3	3	1	3	1	3	4	3	1	1	95	3.3	1.4	2.5	
14	6	3	5	3	3	1	4	4	1	1	1	3	1	1	1	2	3	6	5	5	1	4	3	3	2	3	6	5	5	3	4	3	115	3.9	2.1	4.3	
15	7	5	5	6	9	4	4	4	4	4	5	1	4	2	1	1	5	4	5	1	3	3	4	2	1	2	2	4	5	3	1	5	115	3.9	1.9	3.7	
16	5	5	5	6	10	2	4	5	4	4	1	3	2	1	1	5	1	4	5	1	4	2	5	11	11	11	11	11	11	11	11	11	1	182	6.0	3.8	14.7
17	7	5	5	5	5	5	4	4	1	11	1	3	3	1	1	4	2	5	5	1	3	3	3	3	1	1	5	11	5	5	4	4	124	4.3	2.5	6.1	
18	5	5	5	3	2	2	3	7	5	1	2	1	11	2	11	5	6	1	1	2	11	11	2	3	2	3	6	5	1	6	11	5	146	5.0	3.3	11.0	
19	6	4	4	3	2	6	3	6	3	3	2	1	3	1	3	5	1	1	2	1	6	2	3	2	3	6	1	1	1	1	4	5	100	3.6	1.8	3.3	
20	6	5	5	3	2	1	3	4	5	5	1	2	1	1	2	3	3	5	5	1	2	2	3	2	1	1	2	4	4	6	1	5	98	3.4	1.7	3.0	
21	5	5	1	3	2	6	4	4	5	5	1	5	3	1	3	1	4	5	5	1	5	11	2	3	2	3	1	4	5	4	1	3	113	4.1	2.1	4.4	
22	6	5	5	3	2	2	3	4	5	1	1	3	3	1	1	3	3	5	1	5	2	1	6	3	4	2	4	6	1	1	3	1	1	97	3.4	1.8	3.1
23	5	4	5	2	2	4	2	5	5	5	1	5	2	1	3	1	3	5	5	1	5	2	2	4	1	2	3	5	4	2	4	1	101	3.8	1.6	2.5	
24	5	4	4	2	1	1	2	3	4	5	1	3	3	1	3	3	3	5	5	1	3	1	2	4	1	2	1	3	3	2	3	2	84	3.3	1.4	1.9	
25	7	5	4	2	1	1	2	2	4	5	1	3	3	1	3	3	3	5	1	3	3	1	3	1	3	1	2	4	5	5	5	4	1	98	3.7	1.7	3.0
26	5	5	5	2	1	6	2	5	11	11	1	5	6	1	3	5	1	3	11	1	3	11	4	11	11	11	11	11	11	11	1	1	1	177	6.2	4.1	16.5
27	6	5	4	2	1	1	2	4	3	2	1	3	1	1	2	3	5	4	1	3	2	11	2	1	1	1	1	5	5	3	1	1	94	3.7	2.2	4.8	
28	5	5	5	3	2	1	2	7	5	5	1	11	3	2	1	5	1	11	4	1	4	3	2	2	1	2	4	5	4	3	4	2	114	4.4	2.5	6.3	
29	5	4	4	2	2	1	3	6	5	5	1	3	4	1	3	3	3	5	5	1	3	3	4	2	1	2	1	1	5	3	2	1	94	3.7	1.5	2.4	
30	7	5	4	3	2	2	3	3	5	11	1	4	11	1	3	11	11	5	5	1	4	11	3	3	1	2	11	5	5	5	1	1	150	5.5	3.4	11.8	
31	7	5	5	2	1	6	2	4	5	5	1	3	1	1	2	1	1	5	5	1	3	3	3	3	1	3	3	5	5	5	4	1	102	4.0	1.8	3.3	
32	5	4	1	3	1	1	2	7	5	4	1	5	1	1	2	3	3	4	4	1	3	2	3	3	2	3	1	4	5	5	4	1	94	3.8	1.4	2.4	
33	5	5	4	3	1	1	2	2	11	5	1	11	1	1	2	2	11	5	5	1	11	3	3	11	11	1	2	1	5	4	4	1	134	5.1	3.4	13.0	
34	5	5	4	3	1	1	2	2	5	5	3	5	1	1	2	1	1	11	5	11	11	11	3	2	1	2	2	11	11	5	4	11	146	5.5	3.8	14.1	
Sumatoria	209	159	182	123	124	82	114	153	159	156	49	137	109	36	77	146	140	179	179	57	140	163	108	125	81	103	131	163	143	136	117	110	4080				
Prom.	4.1	4.7	4.4	3.4	3.6	2.41	3.4	4.5	4.68	4.59	1.44	4.05	3.21	1.059	2.3	4.3	4.12	5.24	5.265	1.68	4.12	4.79	3.18	3.68	2.4	3.03	3.85	4.79	4.79	4	3.44	3.24	794.2				
Desviación Estándar	0.9	0.6	0.99	1.4	2.93	1.76	1.1	1.44	2.37	2.48	1.73	2.47	3.07	0.239	1.8	2.3	3.4	2.6777	2.34	2.38	2.77	3.44	1.55	2.79	3.2	2.68	3.43	2.99	2.35	1.81	2.75	2.87					
Varianzas	0.9	0.4	0.98	2.4	8.6	3.1	1.1	2.08	5.62	6.13	2.98	6.99	10.44	0.057	3.2	5.4	13	7.1702	6.473	6.68	7.68	11.9	2.39	7.8	10	7.18	11.8	8.96	5.5	3.27	7.59	8.25	182.18				

Tabla 17. Datos de la encuesta con Sumatorias, Promedios, Desviación Estándar y Varianza. (Elaboración propia)

La fórmula para determinar el alfa de Cronbach es:

$$\alpha = \frac{k}{k - 1} \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S^2} \right)$$

Donde:

$S_i^2$  = la varianza del ítem  $i$ ; en este caso es igual a 182.58

$S_t^2$  = la varianza de los valores totales observados; en este caso es igual a 794.2

$k$  = número de preguntas o ítems; en este caso es igual a 32

En este caso el valor de  $\alpha$  queda definida como:

$$\alpha = (32/32-1) ((1-182.58)/794.2) = 0.794959$$

Por lo que:

$$\alpha = 0.794959$$

Los valores encontrados por medio del programa estadístico SPSS y por medio de aplicar la fórmula son similares por lo que podemos comprobar que el programa estadístico se ha utilizado de la manera correcta.

Un valor de alfa cercano al valor de 1 indica que la confiabilidad de la escala utilizada en la encuesta es alta, y también se considera que un valor de alfa entre 0.7 – 0.8 es suficiente para garantizar la fiabilidad de la escala. Por lo que, en este caso, debido al resultado obtenido podemos decir que la confiabilidad del instrumento de medición está garantizada estadísticamente, lo que implica que si aplicamos el instrumento desarrollado al mismo individuo produciría resultados iguales o similares (Hernández S., et al, 5ª Edición, 2010).

### **11.3.3. Datos Perdidos y Tipo de Error**

En este trabajo de investigación se sigue la propuesta hecha por Hernández, S., et al., 2010, para los casos en que las personas no contesten, contesten incorrectamente o no puede registrarse la información se establece una categoría para los valores perdidos y se asigna una codificación respectivamente.

En el caso de la encuesta aplicada a esta investigación se asignó un valor de 11 a todas las preguntas que no fueron contestadas, de esta manera podemos identificar rápidamente

este tipo de valores y en caso de ser necesario eliminarlos del análisis de los datos. Se utilizó el programa SPSS para buscar errores en la codificación no encontrando errores de este tipo, aunque si identificando los valores perdidos de acuerdo con la codificación especificada anteriormente.

### 11.3.4. Resultados - Nivel de Significancia de los Datos

El nivel de significancia que se considera en el análisis de los datos de esta investigación es de 0.05 o 5%, es decir, existe el 5% de posibilidad de error al aceptar la hipótesis propuesta o un 5% de riesgo de rechazar la hipótesis nula en caso de que sea verdadera.

### 11.3.5. Gráficas

A continuación, se muestran los histogramas y las tablas estadísticas de las 32 variables analizadas, se incluye la tabla de frecuencias de todas las variables y el resto de los histogramas. Como se puede observar en 24 de las 32 variables (75%) la mediana y la moda tienen los mismos valores lo que implica que se tiene una distribución de frecuencias simétrica y unimodal, por lo que podemos inferir que tienen una distribución normal.

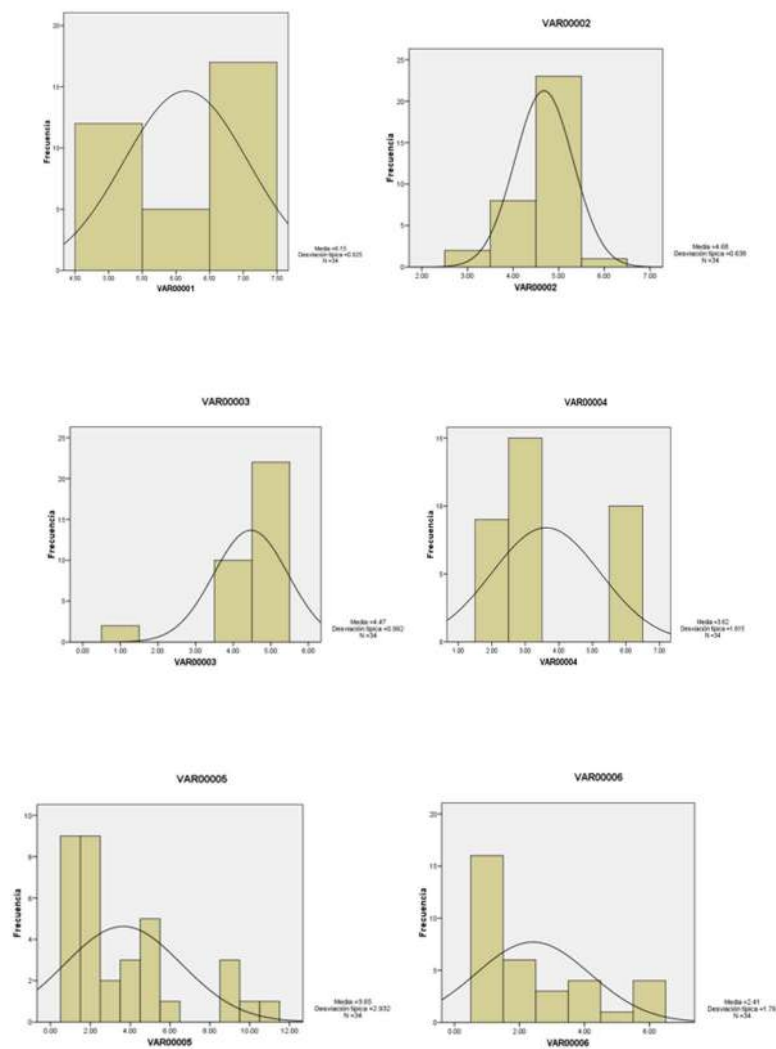
	VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010	VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014	VAR00015	VAR00016
N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
Valores Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	6.1471	4.6765	4.4706	3.6176	3.6471	2.4118	3.3529	4.5000	4.6765	4.5882	1.4412	-4.0294	3.2058	1.0588	2.2647	4.2941
Mediana	6.5000	5.0000	5.0000	3.0000	2.0000	2.0000	4.0000	4.0000	5.0000	5.0000	1.0000	3.0000	2.0000	1.0000	2.0000	5.0000
Moda	7.00	5.00	5.00	3.00	1.00(a)	1.00	4.00	4.00	5.00	5.00	1.00	3.00	2.00	1.00	1.00(a)	5.00
Desv. tip.	0.92548	0.63821	0.99195	1.61461	2.93239	1.76012	1.06876	1.44075	-2.37053	2.47555	1.72664	2.46780	3.07265	0.23883	1.78051	2.32838
Varianza	0.857	0.407	0.984	2.607	8.599	3.098	1.144	2.076	5.619	6.128	2.981	6.090	9.441	0.057	3.170	5.426
Asimetría	-0.308	-1.060	-2.685	0.716	1.180	1.023	0.171	0.388	1.325	1.142	5.453	1.982	1.998	3.925	3.681	0.935
Error tip. de asimetría	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403
Curtois	-1.818	1.263	7.685	-1.229	0.429	-0.273	-0.516	0.217	3.090	2.467	30.858	3.888	-2.848	14.244	17.900	2.654
Error tip. de curtosis	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788
Mínimo	5.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Máximo	7.00	6.00	5.00	6.00	11.00	6.00	6.00	8.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	2.00	11.00	11.00



	VAR00017	VAR00018	VAR00019	VAR00020	VAR00021	VAR00022	VAR00023	VAR00024	VAR00025	VAR00026	VAR00027	VAR00028	VAR00029	VAR00030	VAR00031	VAR00032
N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
Valores Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	4.1176	5.2647	5.2647	1.6765	4.1176	4.7941	3.1765	3.6765	2.3824	3.0294	3.8529	4.7941	4.7941	4.0000	3.4412	3.2353
Mediana	3.0000	5.0000	5.0000	1.0000	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	1.0000	2.0000	2.5000	5.0000	5.0000	3.5000	4.0000	2.5000
Moda	1.00	5.00	5.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	1.00	2.00(a)	1.00	5.00	5.00	3.00	4.00	1.00
Desv. tip.	3.59657	2.67773	2.33950	2.38329	2.77177	3.44462	1.54866	2.79507	3.21940	2.67973	3.43010	2.99271	2.34559	1.80007	2.75451	2.87158
Varianza	12.955	7.170	5.473	5.680	7.683	11.865	2.392	7.801	10.365	7.181	11.796	8.954	5.502	3.273	7.587	8.244
Asimetría	1.1100	1.148	1.471	3.834	1.776	1.064	4.021	2.216	2.411	2.416	1.253	1.011	1.221	1.566	1.727	1.729
Error tp. de asimetría	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403
Curvosis	-0.117	1.265	2.793	13.742	2.437	-0.365	20.739	3.659	4.200	5.348	0.366	0.651	3.062	5.707	3.164	2.749
Error tp. de curvosis	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788
Mínimo	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Máximo	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

Tabla 18. Tablas de Frecuencias (Elaboración propia)



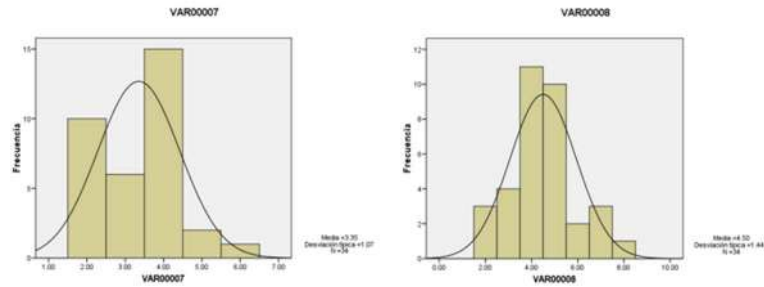


Figura 34. Gráficas con los valores en cero codificados con el número 11. (Elaboración propia)

Como se puede observar en algunas de las gráficas el nivel de asimetría es alto y la desviación estándar también esto es debido a que como parte del proceso de codificación de los datos, se consideró asignar el valor de 11 a todos los puntos que no fueron contestados por las personas encuestadas (como se indicó anteriormente), esto hizo que el resultado fuera afectado, debido a esto se procedió a hacer el análisis de los datos eliminando los valores de 11 y dejando que el programa eliminara o identificara los valores perdidos.

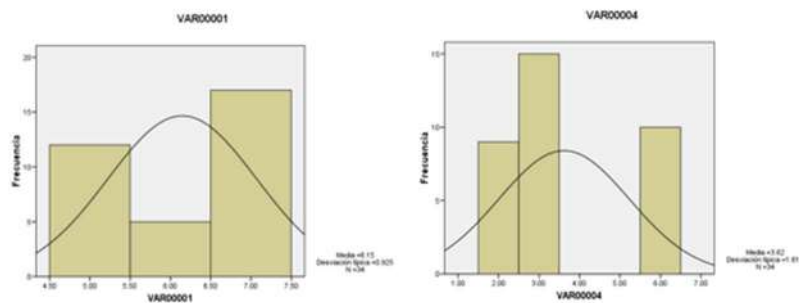
Para modificar el tipo de análisis un poco respecto al anterior se procedió a hacer el análisis de la información de cada una de las secciones del cuestionario: Datos Generales, Innovación del Producto, Innovación del Proceso e Innovación Organizacional. A continuación, se presentan los resultados.

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008
N	Válidos	34.00	34.00	34.00	34.00	33.00	34.00	34.00	34.00
	Perdidos	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
Media		6.15	4.68	4.47	3.62	3.42	2.41	3.35	4.50
Mediana		6.50	5.00	5.00	3.00	2.00	2.00	4.00	4.00
Moda		7.00	5.00	5.00	3.00	1.00	1.00	4.00	4.00
Desv. típ.		0.93	0.64	0.99	1.61	2.67	1.76	1.07	1.44
Varianza		0.86	0.41	0.98	2.61	7.13	3.10	1.14	2.08
Asimetría		-0.31	-1.09	-2.68	0.72	1.20	1.02	0.17	0.39
Error típ. de asimetría		0.40	0.40	0.40	0.40	0.41	0.40	0.40	0.40
Curtosis		-1.82	1.26	7.68	-1.23	0.55	-0.27	-0.52	0.22
Error típ. de curtosis		0.79	0.79	0.79	0.79	0.80	0.79	0.79	0.79
Mínimo		5.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00
Máximo		7.00	6.00	5.00	6.00	10.00	6.00	6.00	8.00
Suma		209.00	159.00	152.00	123.00	113.00	82.00	114.00	153.00
Percentiles	10.00	5.00	4	4	2	1	1	2	2.5
	20	5	4	4	2	1	1	2	3
	25	5	4	4	2	1	1	2	4
	30	5	4.5	4	3	2	1	2.5	4
	40	6	5	5	3	2	1	3	4
	50	6.5	5	5	3	2	2	4	4
	60	7	5	5	3	3.4	2	4	5
	70	7	5	5	4.5	4.8	3	4	5
	75	7	5	5	6	5	4	4	5
80	7	5	5	6	5	4	4	5	
90	7	5	5	6	9	6	4.5	7	

a Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

Tabla 19. Tabla de Frecuencias de los Datos Generales (Elaboración propia)

En este caso no hay una diferencia importante entre el primer análisis y este último, aunque si ayuda a definir mejor las gráficas, las cuáles se presentan a continuación.



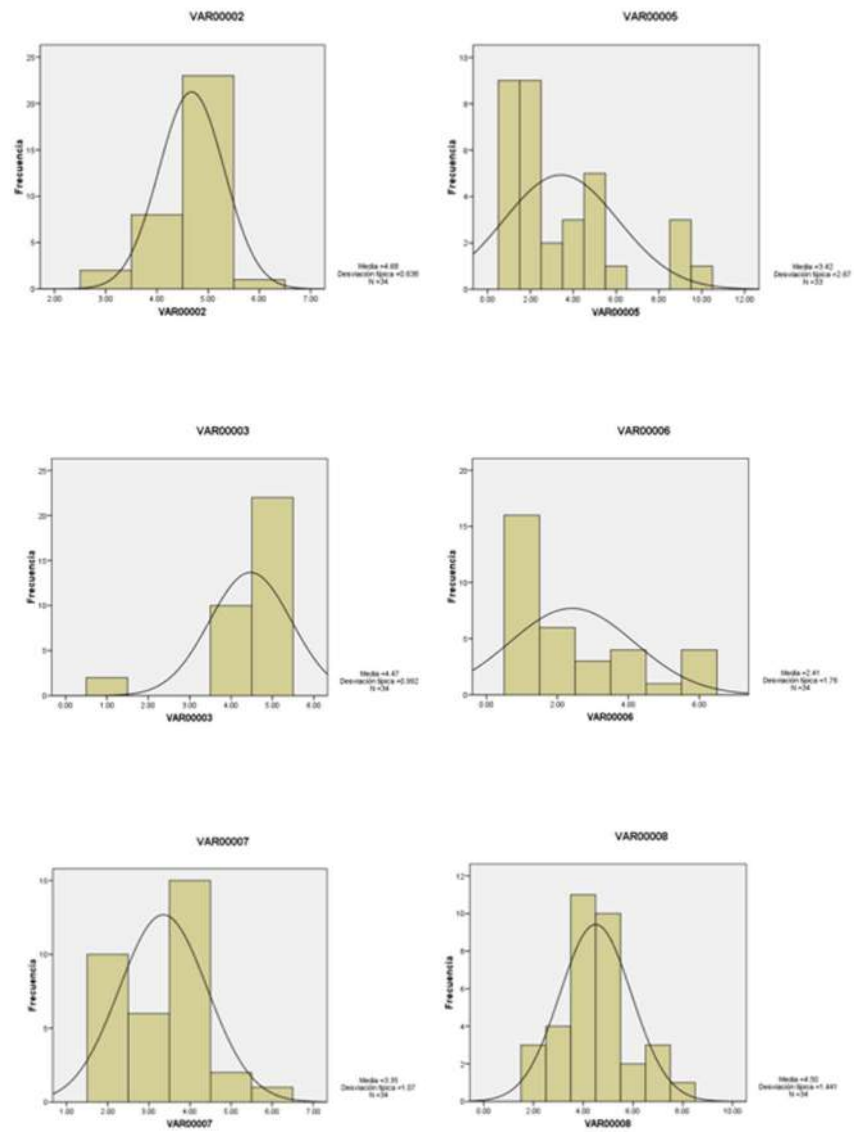


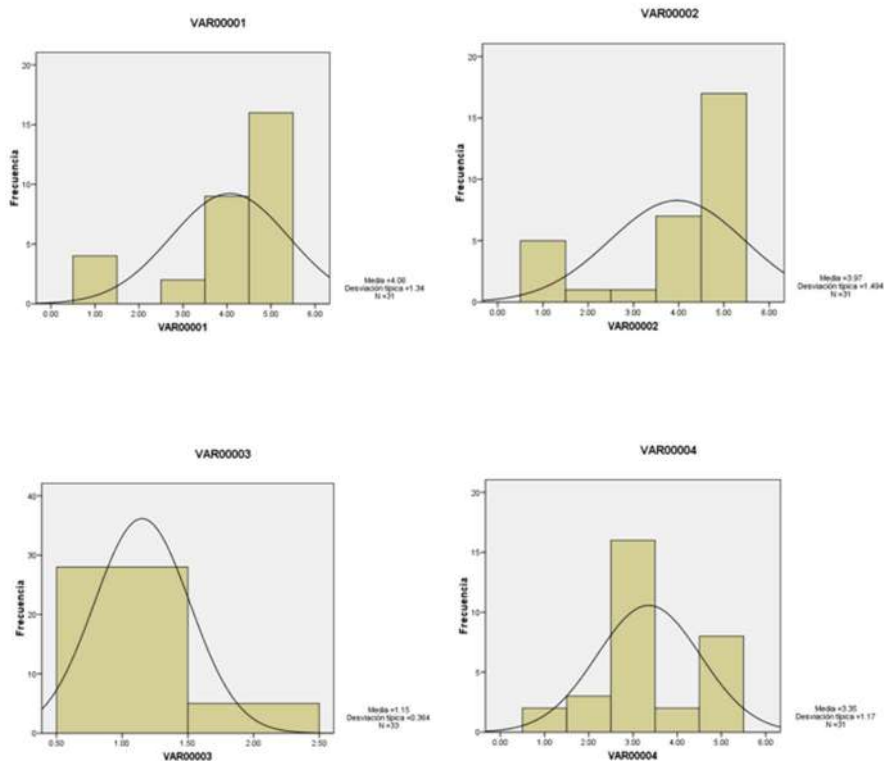
Figura 35. Gráficas con la identificación de valores sin respuesta o perdidos. (Elaboración propia)

### 11.3.5.1. Innovación del Producto

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009
N	Válidos	31.00	31.00	33.00	31.00	30.00	34.00	33.00	32.00	28.00
	Perdidos	3.00	3.00	1.00	3.00	4.00	0.00	1.00	2.00	6.00
Media		4.06	3.97	1.15	3.35	2.17	1.06	2.00	3.88	2.64
Mediana		5.00	5.00	1.00	3.00	2.00	1.00	2.00	5.00	3.00
Moda		5.00	5.00	1.00	3.00	2.00	1.00	1.00	5.00	1.00
Dev. típ.		1.34	1.49	0.36	1.17	1.12	0.24	0.90	1.64	1.75
Varianza		1.80	2.23	0.13	1.37	1.25	0.06	0.81	2.69	3.05
Asimetría		-1.55	-1.29	2.04	0.04	1.40	3.93	0.00	-1.00	0.68
Error típ. de asimetría		0.42	0.42	0.41	0.42	0.43	0.40	0.41	0.41	0.44
Curtosis		1.32	0.13	2.29	-0.49	3.42	14.24	-1.82	-0.79	-0.70
Error típ. de curtosis		0.82	0.82	0.80	0.82	0.83	0.79	0.80	0.81	0.86
Mínimo		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Máximo		5.00	5.00	2.00	5.00	6.00	2.00	3.00	5.00	6.00
Suma		126.00	123.00	38.00	104.00	65.00	36.00	66.00	124.00	74.00
Percentiles	10.00	1.00	1	1	2	1	1	1	1	1
	20	3.4	2.4	1	3	1	1	1	1.6	1
	25	4	4	1	3	1	1	1	2.25	1
	30	4	4	1	3	1.3	1	1	3	1
	40	4	4	1	3	2	1	1.6	5	1
	50	5	5	1	3	2	1	2	5	3
	60	5	5	1	3	2	1	2.4	5	3
	70	5	5	1	4	3	1	3	5	3
	75	5	5	1	5	3	1	3	5	3.75
80	5	5	1	5	3	1	3	5	4.2	
90	5	5	2	5	3	1	3	5	6	

a Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

Tabla 20. Tabla de Frecuencias de los Datos de Innovación del Producto (Elaboración propia)



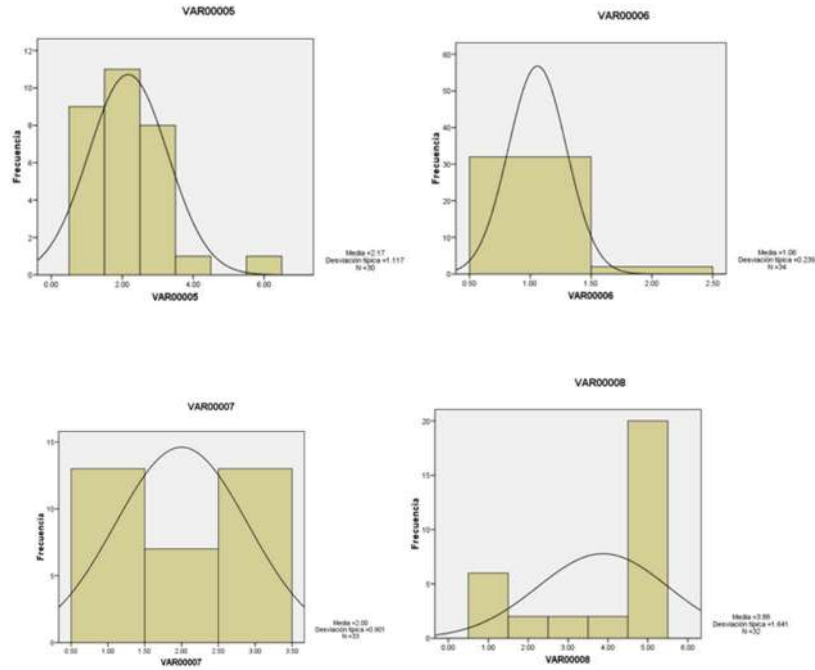


Figura 36. Gráficas de los Datos de Innovación del Producto (Elaboración propia)

### 11.3.5.2. Innovación del Proceso

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010
N	Válidos	29.00	30.00	32.00	30.00	27.00	33.00	30.00	30.00	31.00	29.00
	Perdidos	5.00	4.00	2.00	4.00	7.00	1.00	4.00	4.00	3.00	5.00
Media		4.28	4.50	1.09	3.20	3.19	2.94	2.30	1.23	2.74	2.62
Mediana		5.00	5.00	1.00	3.00	3.00	3.00	2.00	1.00	3.00	2.00
Moda		5.00	5.00	1.00	3.00	3.00	3.00	2.00	1.00	2.00	1.00
Desv. típ.		1.25	1.04	0.30	1.16	1.42	0.70	0.70	0.43	0.96	1.78
Varianza		1.56	1.09	0.09	1.34	2.00	0.50	0.49	0.19	0.93	3.17
Asimetría		-1.98	-2.74	2.93	0.01	0.61	-0.49	0.14	1.33	-0.15	0.87
Error típ. de asimetría		0.43	0.43	0.41	0.43	0.45	0.41	0.43	0.43	0.42	0.43
Curtosis		3.04	7.52	7.00	-0.63	-0.49	0.74	0.06	-0.26	-0.94	-0.53
Error típ. de curtosis		0.85	0.83	0.81	0.83	0.87	0.80	0.83	0.83	0.82	0.85
Mínimo		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Máximo		5.00	5.00	2.00	5.00	6.00	4.00	4.00	2.00	4.00	6.00
Suma		124.00	135.00	35.00	96.00	86.00	97.00	69.00	37.00	85.00	76.00
Percentiles	10.00	1.00	4	1	2	1.8	2	1.1	1	1.2	1
	20	4	4	1	2	2	2	2	1	2	1
	25	4	4	1	2	2	3	2	1	2	1
	30	4	4.3	1	3	2	3	2	1	2	1
	40	5	5	1	3	3	3	2	1	2	2
	50	5	5	1	3	3	3	2	1	3	2
	60	5	5	1	3	3	3	2	1	3	3
	70	5	5	1	4	3	3	3	1	3	3
	75	5	5	1	4	5	3	3	1.25	4	4
80	5	5	1	4	5	3.2	3	2	4	4	
90	5	5	1.7	5	5.2	4	3	2	4	6	

a Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

Tabla 21. Tabla de Frecuencias de los Datos de Innovación del Proceso (Elaboración propia)

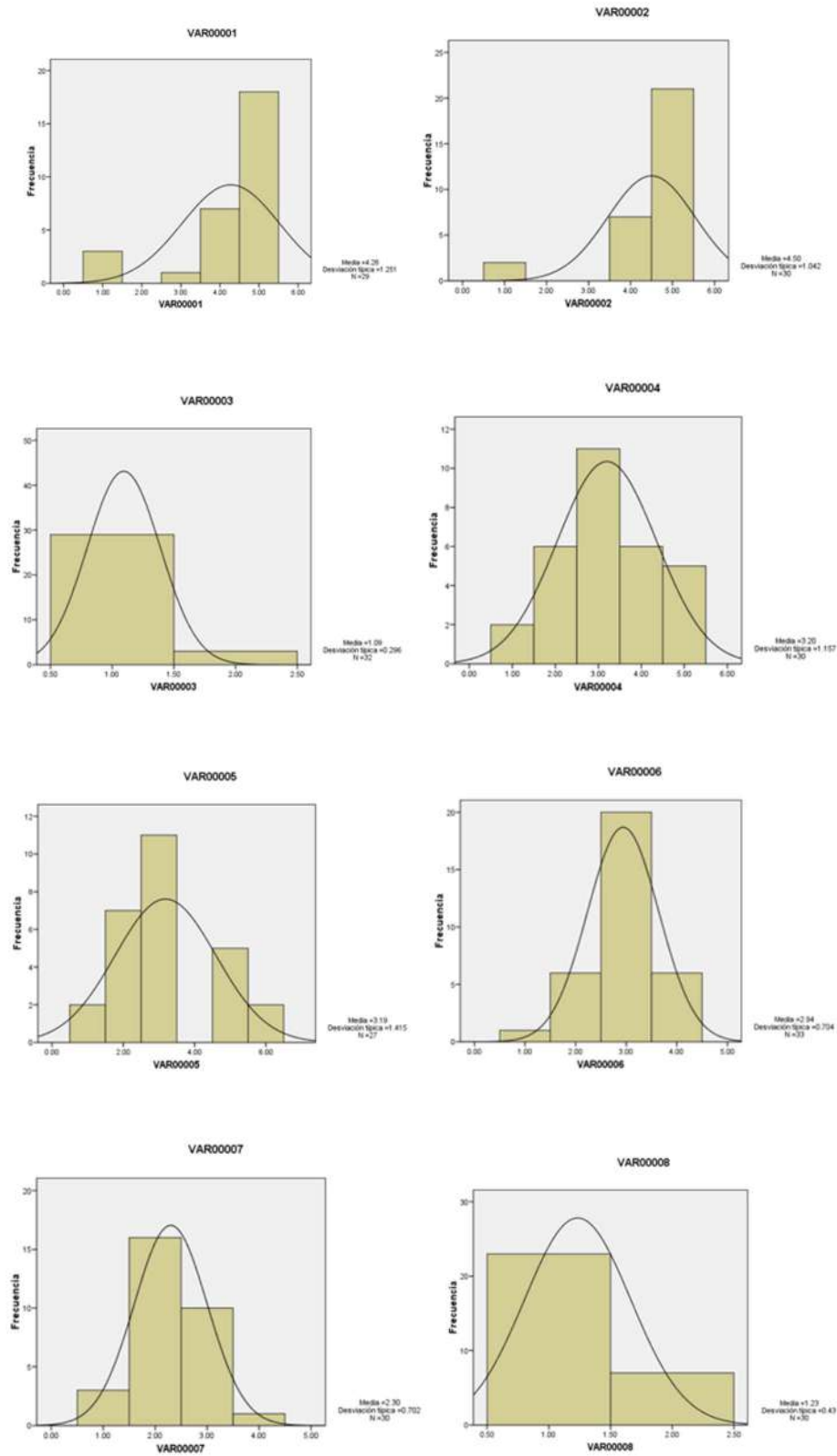
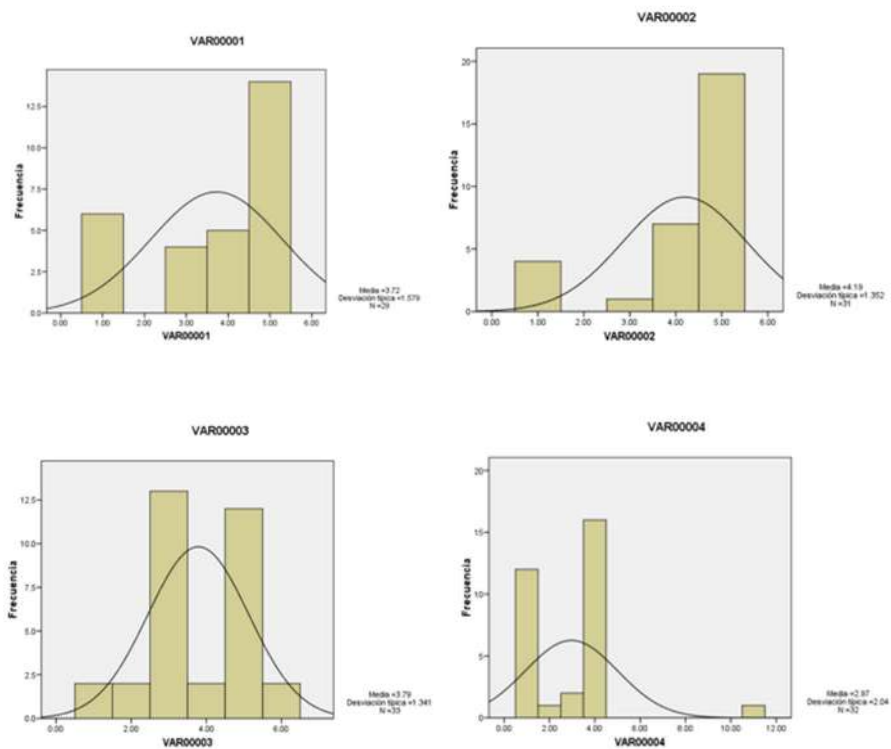


Figura 37. Gráficas de los Datos de Innovación del Proceso (Elaboración propia)

### 11.3.5. Innovación Organizacional

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005
N	Válidos	29.00	31.00	33.00	32.00	32.00
	Perdidos	5.00	3.00	1.00	2.00	2.00
Media		3.72	4.19	3.79	2.97	2.75
Mediana		4.00	5.00	3.00	4.00	2.00
Moda		5.00	5.00	3.00	4.00	1.00
Desv. típ.		1.58	1.35	1.34	2.04	2.16
Varianza		2.49	1.83	1.80	4.16	4.65
Asimetría		-0.91	-1.76	-0.25	1.80	1.87
Error típ. de asimetría		0.43	0.42	0.41	0.41	0.41
Curtosis		-0.72	1.87	-0.73	6.55	5.55
Error típ. de curtosis		0.85	0.82	0.80	0.81	0.81
Mínimo		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Máximo		5.00	5.00	6.00	11.00	11.00
Suma		108.00	130.00	125.00	95.00	88.00
Percentiles	25.00	3.00	4	3	1	1
	50	4	5	3	4	2
	75	5	5	5	4	4

Tabla 22. Tabla de Frecuencias de los Datos de Innovación Organizacional (Elaboración propia)





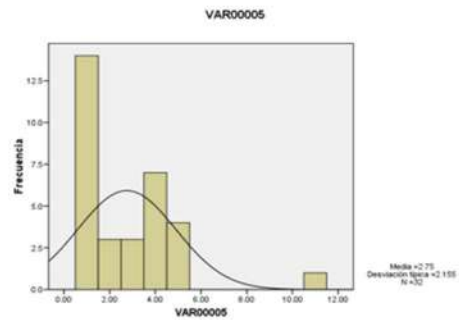


Figura 38. Gráficas de los Datos de Innovación Organizacional (Elaboración propia)

#### 11.4. Estadística Descriptiva – Análisis de Datos

Como se puede observar en la gráfica No. 39, el 26% del total de 34 personas encuestadas son Operadores (grupo 1), es decir personas que no necesariamente están ligadas en el desarrollo de los procesos de innovación pero que al estar inmersos en los procesos productivos se pueden dar cuenta de los esfuerzos de la planta por innovar. Si la planta cuenta con la cultura apropiada los operadores se pueden involucrar y hacer sugerencias de mejora que puedan llevar hacia la innovación de los mismos procesos productivos.

También el 26% (grupo 2) de los encuestados pertenecen a las áreas técnicas de la empresa que por las características de su trabajo no solamente observan el proceso de innovación, sino que son participes directos, especialmente en la etapa de implementación.

El 15% (grupo 5) pertenecen a las áreas de soporte y supervisión por lo que no participan directamente en el proceso innovador, este grupo usualmente utiliza la tecnología y/o el conocimiento para lograr sus objetivos.

El siguiente grupo (grupo 9) con más participación en la encuesta pertenece al equipo de la Dirección de la empresa con el 9% de los encuestados.

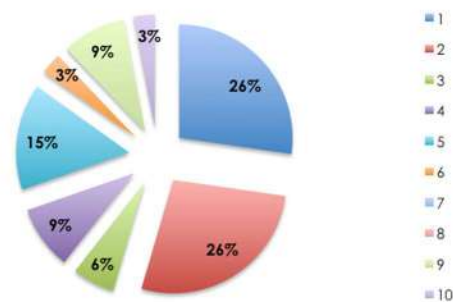


Figura 39. Porcentaje de distribución de acuerdo con el Puesto en la Empresa (Elaboración Propia)

En cuanto a la antigüedad de los encuestados en la empresa se tiene que el 47% (grupo 1) de la gráfica No. 40, lleva trabajando en esta empresa de 1 a 3 años. Este es un porcentaje alto por lo que se infiere que el nivel de rotación en esta empresa es alto (se preguntó el dato a la empresa y el nivel de rotación es del 2.3% mensual), aunque considerando las condiciones del mercado laboral en la ciudad de Querétaro y en el parque industrial en el que se localiza la planta de Querétaro, este nivel de rotación es considerado por la empresa como aceptable ya que se encuentra debajo de la media.

El 18% de los participantes ha laborado en esta empresa de 3 a 5 años (grupo 2) y el 15% ha laborado por más de 10 años (grupo 6). Esta distribución de la antigüedad nos ofrece una buena fuente de información ya que a lo largo del tiempo el personal tiene mayores probabilidades de observar el proceso de innovación que estamos estudiando, y de cómo la cultura y la transferencia del conocimiento impactan la innovación.

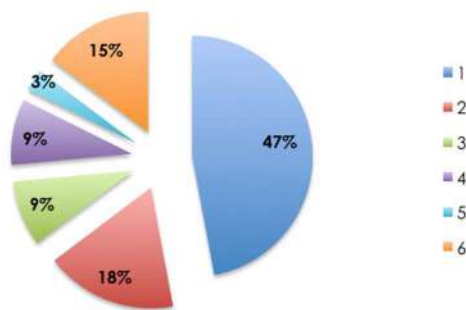


Figura 40. Porcentaje de acuerdo con la Antigüedad en la Empresa (Elaboración Propia)

En cuanto a la innovación en el producto en la Figura No. 41, se puede observar que el 44% de los participantes (grupo 5) considera que en los últimos 3 años se ha lanzado un nuevo producto en la empresa. El 26% (grupo 4) considera que se ha lanzado un nuevo producto entre el año 2006 y el 2010. Por otro lado, el 12% (grupo 1) considera que nunca se ha hecho innovación en el producto. Cabe señalar que esta empresa sirve tanto al mercado de vehículos comerciales como del mercado industrial lo que afecta la frecuencia de introducción de nuevos productos.

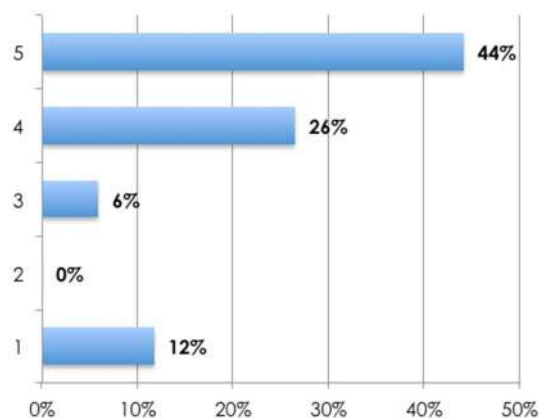


Figura 41. Porcentaje de Encuestados que consideran que se ha lanzado un Nuevo Producto en los Últimos 3 años. (Elaboración Propia)

En cuanto a la innovación del producto más importante en los últimos 3 años, en la figura 42 se puede observar que el 35% (grupo 1) de los participantes consideran que la innovación se desarrolló con la utilización de nuevos materiales, 26% en nuevas partes funcionales (grupo 3) y solamente el 9% considera que no hubo innovación en este periodo. Esto indica que un alto porcentaje de la organización donde se realizó esta investigación considera que ha habido innovación en el producto.

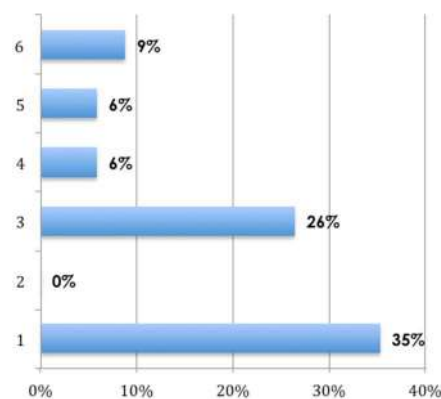


Figura 42. Porcentaje de distribución de acuerdo con el Tipo de Innovación realizada en el Producto (Elaboración Propia)

En cuanto a la innovación en el proceso se puede observar en la figura No. 43, que el 53% de los participantes (grupo 5) considera que se ha lanzado un nuevo proceso en la empresa en los últimos 3 años. El 21% (grupo 4) considera que se ha lanzado un nuevo proceso entre el año 2006 y el 2010. El 9% (grupo 1) considera que nunca se ha hecho innovación en el proceso, este resultado es similar al porcentaje de personas encuestada que consideraron que nunca se ha realizado una innovación en el producto (12%), por lo que se podría considerar que existe una correlación entre los dos tipos de innovación.

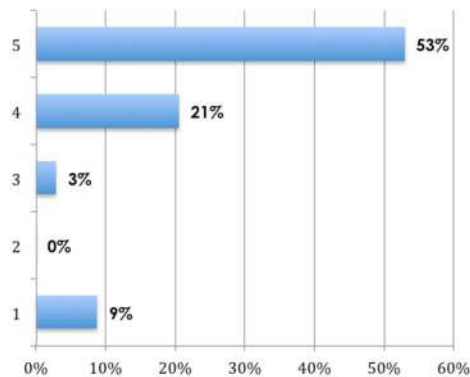


Figura 43. Porcentaje de Encuestados que consideran que se ha lanzado un Nuevo Proceso en los Últimos 3 años (Elaboración Propia)

En cuanto a la innovación del proceso más importante en los últimos 3 años, en la figura 44 se puede observar que el 35% (grupo 1) de los participantes consideran que la innovación se desarrolló con la utilización de nuevos materiales, 21% en nuevas técnicas de producción (grupo 2), el 12% considera que hubo innovación en la utilización/aplicación de nuevo software y el 12% considera que no hubo ninguna innovación importante en el proceso, 3 puntos porcentuales más alto que en el caso del producto. Estos resultados de lanzamientos de nuevos procesos productivos en la organización, lo que indica que puede haber una correlación entre el tipo la innovación en el proceso y el producto.

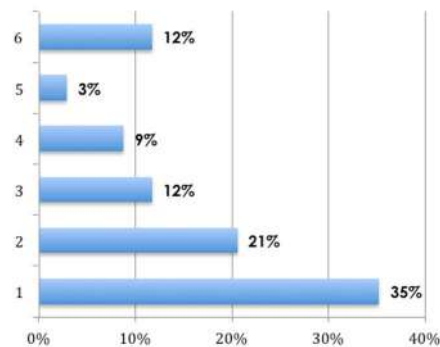
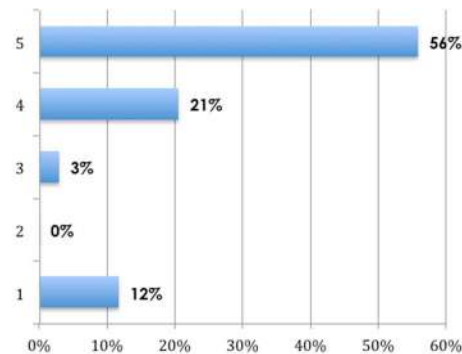


Figura 44. Porcentaje de distribución de acuerdo con Tipo de Innovación más Importante Realizada en el Proceso (Elaboración Propia)

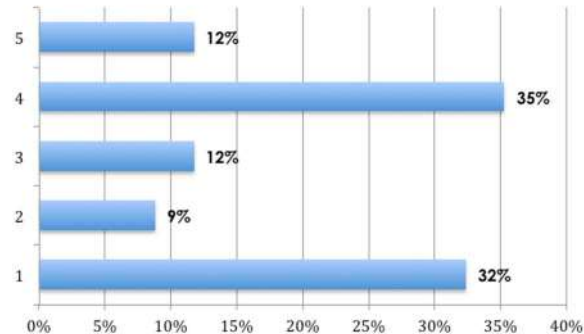
En cuanto a la innovación en la organización se puede observar en la gráfica No. 45, que el 56% de los participantes (grupo 5) considera que se han realizado mejoras importantes en la organización de la empresa en los últimos 3 años. El 21% (grupo 4) considera que se ha lanzado una mejora organizacional importante entre el año 2006 y el 2010. El 12% (grupo 1) considera que nunca se ha hecho innovación en la organización. Este resultado es similar a la gráfica No. 22 en donde se muestran los resultados de que consideraron que nunca se ha realizado una innovación en el producto (12%), por lo que se podría considerar que existe una correlación entre los dos tipos de innovación.



Gráfica 45. Porcentaje de Encuestados que consideran que se ha lanzado una Mejora Importante en la Organización en los Últimos 3 años (Elaboración Propia)

Como consecuencia de la gráfica anterior (No. 45) se puede observar en la gráfica 46, página 243, que el 35% de los participantes (grupo 4) considera que se han realizado mejoras importantes en el cumplimiento de las metas, eficiencia en el costo unitario y la calidad del ambiente del trabajo. El 32% (grupo 1) considera que se ha mejorado la efectividad en el cumplimiento de metas. El 12% (grupo 3) considera que ha mejorado la calidad en el ambiente de trabajo. Otro 12% indica que no ha habido mejoras. Este resultado parece indicar que la innovación organizacional tiene un impacto positivo en los resultados de la

organizacional y posiblemente en un incremento en la innovación en el proceso y en el producto.



Gráfica 46. Porcentaje de Encuestados que consideran que se han Mejorado los Resultados de la Organización como consecuencia Mejoras Organizacionales (Elaboración Propia)

## 12. CONCLUSIONES

A partir de la decisión de la organización regional de transferir la planta de Estados Unidos a Querétaro, México, ambas organizaciones han estado involucradas en una sinergia que las ha llevado a generar una evolución cultural en ambas organizaciones generando un impacto positivo en todos los niveles de la organización: local, regional y global.

En este trabajo de investigación nos hemos enfocado en como esta evolución cultural ha impactado a la planta de Querétaro; desde la contratación de amas de casa como las primeras operadoras pero sin voz ni voto para sugerir e implementar mejoras, hasta que a partir de la implementación del sistema de excelencia, de un programa integral de entrenamiento y del empoderamiento de toda la organización para primero creer y después para ser una de las mejores plantas de la organización global; esas mismas operadoras ahora

son capaces de entrenar a sus compañeros, dar pláticas en reuniones de toda la planta y promover e implementar mejoras al proceso propuestas por ellas mismas.

El mismo proceso se dio con los mandos medios, especialmente con los ingenieros de proceso que pasaron de ser seguidores de las instrucciones dadas por sus contrapartes en la planta de Estados Unidos y ejecutores de esas instrucciones, ya sea por teléfono, correo electrónico o de forma presencial; hasta ser “dueños” de los procesos que les fueron asignados y así mejorarlos o diseñar nuevos procesos según el caso para hacer la operación más segura y eficiente, hasta llegar a cuestionar los cambios al producto hechos por los ingenieros del producto en Estados Unidos y proponer cambios al producto para mejorar su funcionamiento y su fabricación.

Es importante hacer notar que sin la intervención del Vicepresidente de Operaciones regional, John Smith, la evolución de la planta de Querétaro no hubiera sido posible, ya que él se da cuenta del potencial de la planta al observar los primeros cambios en la forma de trabajo del equipo gerencial y los cambios al proceso propuestos por la organización de Querétaro; y al darse cuenta de este potencial, logra colocar a la organización de Querétaro en una “burbuja” para evitar interrupciones a la evolución que se estaba llevando a cabo, una de esas interrupciones era la micro administración de la organización regional que se reflejaba en la cantidad de reuniones diarias para revisar el estado de la operación y que le quitaba mucho tiempo a toda la organización de Querétaro, particularmente al equipo gerencial.

Otro evento importante, es el cambio del Layout de la planta, pero que solamente fue posible después del entrenamiento y enfoque del equipo gerencial, lo que les da confianza



para entender y soportar dicho cambio. El entendimiento del equipo gerencial se muestra en la implementación del cambio del Layout, ya que la aprobación del cambio le llevó dos años a la organización regional, con diferentes solicitudes de cambio de la propuesta y cuestionamientos del porque era necesario, pero el equipo gerencial de Querétaro, insistió desde todos los frentes relacionados hasta obtener la aprobación de este cambio tan importante en la evolución cultural y operacional de la planta de Querétaro, antes de la nueva visión y del empoderamiento del equipo gerencial no se hubiera mantenido firme en la búsqueda de la aprobación del cambio.

Es importante observar cómo esta evolución cultural es posible entre otras cosas por el emparejamiento del entrenamiento / cambio de visión del equipo gerencial, y a partir de ahí del resto de la organización; y del cambio físico del Layout ya que este emparejamiento logra que la organización de Querétaro vea lo que puede hacer por sí misma, es decir sin ayuda de la organización de Estados Unidos, lo que aumenta el nivel de empoderamiento (autoestima) de toda la organización generando una cantidad importante de propuestas de mejora implementadas, algo que en los primeros diez años no se habían hecho.

Con lo anterior se muestra, en el caso de la organización objeto de estudio, que el impacto de la cultura de origen de la IED en la cultura organizacional es muy fuerte y qué, como observamos en este trabajo de investigación, la falta de entendimiento entre una cultura y otra lleva a la organización a incurrir en diferentes ineficiencias, tanto productivas como administrativas, que incrementan los costos de la nueva operación y la entrega de los resultados esperados por todos los involucrados. En este caso, John Smith, VP de Operaciones, se da cuenta del impacto de la cultura organizacional de la organización de origen y esta realización le permite entender lo que está ocasionando la forma de hacer las

cosas en la planta de Estados Unidos en la planta de Querétaro, y que esto había resultado contraproducente hasta que se dan las coincidencias que se mencionan en este trabajo de investigación como “puntos de inflexión”. Entonces, de acuerdo con los resultados de este trabajo de investigación sí hay un impacto importante de la cultura de origen en la cultura receptora de la IED (Hofstede, G., 1980; Smircich., L., 1983, Contreras, O., et al., 2002).

La similitud de esta organización trasnacional con las Pymes mexicanas es otra de las observaciones importantes de este trabajo de investigación. La organización objeto de estudio hace la transferencia de la planta de Estados Unidos a Querétaro por necesidad generada por la presión de la competencia y el aumento de los costos operativos, y no como parte de una estrategia corporativa e integral; es decir el motivador principal del cambio es la reducción de costos, que en el momento del cambio era clave para la continuidad del negocio, lo que obliga a la organización a hacer el cambio lo más rápidamente posible, y al no tener experiencia en este tipo de transferencias se mantiene un control estricto para no cambiar el estatus quo. En las Pymes y otras organizaciones mexicanas existe un proceso similar, ya que generalmente hay resistencia al cambio aun cuando haya presiones financieras, y cuando finalmente se llevan a cabo se hacen también rápidamente y con mucho enfoque en el costo y no en el resultado lo que genera con un alto porcentaje de problemas, lo que retroalimenta la aversión al cambio organizacional (Tichy, N.M., 1982; Calderón, C., et al., 2010)

Por otro lado, la organización objeto de estudio al igual que las Pymes y otras organizaciones mexicanas, presenta un alto nivel de aversión al riesgo; lo que se ve reflejado en la baja generación de nuevos productos a través de la innovación, durante este trabajo de investigación se observó que a nivel global la organización objeto de estudio decidió en el

2014 invertir y apoyar la creación de nuevos productos y para cuando se lanzaron los primeros productos nuevos, la organización global tenía 10 años de haber lanzado el último producto nuevo, una tasa muy baja para una organización cuya misión del negocio es la solución de problemas de ingeniería para sus clientes, y muy lejos de ser una tasa de innovación competitiva en la industria a la que pertenece la organización objeto de estudio (Ibarra, C., 2008; Hofstede, G., 1997; Jiménez, M.I., 2007). Ver Tabla 12, página 63.

En este sentido, hay un gran número de organizaciones mexicanas que esperan a que otra organización (normalmente extranjeras) implemente primero los cambios, equipos o máquinas; y las empresas mexicanas que innovan son generalmente “motivadas” por clientes transnacionales que les solicitan hacer un producto particular, pero en estos casos son muy pocas las empresas que cuidan sus innovaciones en los procesos productivos y los comparten con esos mismos clientes, ya sea porque se ven comprometidos o porque no están conscientes del valor de esas innovaciones en el proceso como propiedad intelectual; esto se da más en la industria automotriz con su base de proveedores global, que cuando uno de esos proveedores logra mejores resultados lo presionan a través de los sistemas de calidad para que comparta los cambios a sus procesos y poder transferirlo al resto de sus proveedores sin ofrecer una compensación adicional al proveedor que logró dicha innovación (Hofstede, G., Hofstede, G.J., & Monkov, M., 2010).

También observamos como la innovación organizacional provoca la generación de la innovación en los procesos productivos en la planta de Querétaro, empezando, en este caso, por las mejoras al proceso para evitar accidentes incapacitantes y a partir de ahí se empezaron a mejorar operaciones, células de producción, y finalmente el flujo del producto a través de cadenas de valor con el cambio del Layout. Para muchas de las personas que visitan la planta

de Querétaro, especialmente de Estados Unidos y Europa estos cambios e innovaciones han sido sorprendentes, especialmente porque conocían la operación y al personal antes de los cambios efectuados y de la implementación del sistema de mejora continua, el CEO de la organización global comentó después de una visita a la planta en 2015: “... *son impresionantes los cambios, especialmente el del Layout, efectuados por el equipo de Querétaro, pero lo que más me impresionó de la visita fue el orgullo y conocimiento con que el personal presentaba, especialmente los operadores, lo que hacían en su trabajo y cómo contribuían al logro de la visión de la planta...*” Comentario realizado por Robert Marks en 2017, Documentos internos; (Roy, Y.J., et al., 2014; Molina, A., 2012).

Menciona la Directora de Recursos Humanos uno de los resultados de la visita del CEO a Querétaro: “... *nuestro CEO estaba tan contento durante la visita que cuando le comenté acerca de nuestro plan de establecer un sistema para el retiro de los empleados, especialmente de los operadores, lo aprobó de inmediato e incluso lo mejoró cuando se le explicó el sistema de retiro en México...*” Entrevista realizada a Jessica Varela en 2017.

Uno de los resultados más importantes de esta evolución cultural y transferencia del conocimiento es el de la creación de la estructura organizacional como parte de la innovación organizacional, y el fortalecimiento de los procesos productivos, como parte de la innovación de procesos; para poder ahora empezar a crear nuevos productos en base a la innovación del producto soportada por las dos anteriores, ya que sin tener las dos anteriores es muy difícil que una organización como la objeto de estudio y en su caso como las Pymes, pueda crear innovación del producto (Von Hippel, E., 1988; Vázquez-Ávila, G., et al., 2015).

En este sentido, en el estudio cualitativo de esta investigación se observa como la evolución cultural y el aumento de transferencia del conocimiento, tanto de forma interna a la planta de Querétaro como entre la planta de Querétaro y la planta de Estados Unidos, tienen un impacto importante en la innovación en los tres aspectos presentados aquí: organizacional, de proceso y de producto. Esta observación se confirma en el estudio cuantitativo que tanto en el análisis estadístico como en la muestra de resultados de la planta de Querétaro se confirman en los datos tendencias de mayor participación de toda la organización en mejoras en diferentes áreas y los resultados mostrados después de la implementación del Sistema de Excelencia también confirman una mejora en los niveles de innovación, una vez que la cultura empieza a evolucionar y aumenta la transferencia del conocimiento.

Una de las innovaciones al proceso que impulsaron el siguiente paso fue la implementación de la primera máquina de producción diseñada totalmente en México, en el 2017, por el equipo de ingeniería de la organización objeto de estudio y con colaboración de la Universidad Autónoma de Querétaro por medio de la Coordinación del Doctorado en Ingeniería. La máquina se utiliza para producir componentes que se utilizan en el mercado de vehículos comerciales, que es similar al mercado automotriz en cuanto a las exigencias de la calidad y costo del producto. Cabe mencionar que, aunque el proyecto tuvo sus contratiempos técnicos y de presupuesto, sentó las bases para que la organización local y regional se dieran cuenta que este tipo de proyectos se podían realizar en Querétaro y en México, ya sea por la capacidad del equipo técnico de la planta de Querétaro, por la capacidad de los proveedores locales o por el apoyo de las Instituciones de educación superior (Documentos internos, 2017).

El segundo evento que empieza a impulsar la innovación del producto en Querétaro se da a principios del año 2019 cuando se implementaron en la planta, por primera vez en 17 años las dos primeras células de producción totalmente nuevas y con todos los elementos que se utilizan actualmente en las células de producción como son: pantallas táctiles, hojas de proceso en línea, sistemas electrónicos de detección de errores (poka – yoke del japonés “a prueba de error”), interrupción automática de la secuencia del proceso en caso de detección de algún problema, etc. Cabe recordar que la planta de Querétaro recibió equipos, máquinas y células con antigüedad de entre 15 y 30 años, pero que la organización esperaba que trabajaran como si fueran nuevos, entre estos están: 64 células de ensamble, 51 máquinas para maquinados, 10 máquinas de fundición, etc.; todos sin una mejora significativa hasta antes de la implementación del sistema de excelencia ((Documentos internos, 2019; Liker., J.K., 2010).

Antes de la evolución cultural, descrita en este trabajo de investigación, ninguna de estos dos importantes eventos se hubieran dado, es por esto que el hecho de que se hayan implementado es un resultado directo de la innovación organizacional y de proceso, “... cuando el equipo de Querétaro me pidió aprobación para el diseño y fabricación de la máquina de componentes para vehículos comerciales, lo dudé mucho al principio pero al mostrarme y recordarme todas las mejoras que habían hecho, aprobé el proyecto...;... y cuando finalmente vi la máquina trabajando me convencí que en Querétaro podíamos hacer este tipo de proyectos” Entrevista realizada a John Smith en 2017.

Este es un caso en donde se muestra la forma en que una organización derivada de la IED puede dirigir dicha inversión hacia la creación de empleos de mayor valor agregado, aunque de acuerdo a lo que se ha mostrado en este trabajo, es importante tener la estructura

organizacional adecuada, los sistemas adecuados para que con una inversión controlada por la organización objeto de estudio, la planta empiece a dar resultados que le permitan mostrar su potencial para innovar organizacionalmente, en los procesos y como consecuencia en el diseño del producto (Lin., L., et al., 2005; Lugones, G., et al., 2007; Mendoza, E.J., 2011).

A finales del año 2019, el equipo de Querétaro logra la aprobación de la nueva estructura organizacional para expandir el área de Ingeniería y de Proyectos para incrementar las habilidades y capacidades del equipo humano, y de pruebas de laboratorio. Es por esto que la organización de Querétaro contrata a un Director de Ingeniería con experiencia en la creación de centros de ingeniería en la industria automotriz, a un Gerente de Nuevos Productos para enfocarse al desarrollo de nuevos productos, a un Gerente del Producto para mantener el diseño del producto actual pero también para establecer una mejor relación entre el proceso y el diseño, además de promover a dos personas internamente para tener dos Gerentes de Proyectos para el lanzamiento, implementación tanto del producto como del proceso necesario para los nuevos productos, y para mejorar los procesos actuales. Esta es la primera vez que la organización regional asigna tantos recursos de ingeniería a una planta fuera de los Estados Unidos, pero los resultados mostrados por la planta de Querétaro y los costos por hora de ingeniería han logrado dar este importante paso en la evolución de la organización de Querétaro (Documentos internos, 2018).

En este trabajo de investigación se ha mostrado, a través de un estudio de caso, que la evolución cultural basado en la innovación organizacional y la innovación de procesos una organización puede hacer innovación del producto; esto aplica particularmente a las Pymes y otras organizaciones mexicanas que tienen características similares a la organización transnacional analizada en este trabajo, y que aunque no se puedan generalizar los resultados

aquí presentados si se muestra que estableciendo una estrategia con una visión de largo plazo, un sistema de trabajo, o de excelencia, se pueden dar resultados similares a los aquí presentados; pero sin perder de vista el elemento más importante que es el establecimiento de una cultura de trabajo que le dé prioridad al personal para su desarrollo con un enfoque en los resultados y en su participación para generar mejoras innovadoras en el proceso (Contreras, O., et al., 2002; Pacheco, A., 2010; Guilló, J.J., 2013; Díaz, U., 2018).

Cabe mencionar que esta evolución cultural en la organización objeto de estudio se lleva a cabo en 8 años de trabajo constante a partir de la implementación del nuevo sistema de trabajo, pero si consideramos que la planta de Querétaro se inauguró en el 2002, estamos hablando de un trabajo de 17 años en total. Aunque el tiempo parece largo, en ambos casos, cabe hacer notar que para hacer un cambio cultural “real”, 8 años es un tiempo razonable, especialmente cuando la rotación del personal no es alta, es decir, se está aprovechando el conocimiento generado con anterioridad y que incluyendo en el personal del equipo gerencial solamente hubo tres cambios en estos ocho años.

Hay empresas que en lugar de cambiar la cultura, lo que hacen es cambiar a las personas que ya tienen la experiencia en cierto tipo de formas de trabajo ( como por ejemplo la industria automotriz) para reducir los tiempos del cambio cultural, pero lo que en realidad obtienen es un fuerte impulso en el corto plazo generado por el deseo de los nuevos empleados de dar resultados para obtener beneficios, este impulso puede durar de dos a tres años, lo que provoca otro ciclo de cambio de personal; esto se puede observar en los altos índices de rotación de personal en la industria automotriz que está generalmente cerca o arriba de dos dígitos, en todos los niveles de las organizaciones; creando una ilusión, particularmente con los gerentes regionales y finalmente también caen en un ciclo de cambios



hasta que encuentran al líder o al equipo gerencial que logra los resultados esperados (Álvarez, L., 2002).

Este trabajo de investigación muestra la necesidad de capacitar mejor a los futuros líderes de empresas para incrementar su capacidad, habilidades y sensibilidad en los temas aquí mostrados, y que cuando se trata de implementar sistemas desarrollados en otros países siempre hay que hacer ajustes que ayuden a que estos sistemas sean implementados exitosamente en la cultura local, tanto del país como laboral y de la organización misma, como el ejemplo mostrado de la implementación del sistema de producción Toyota (TPS por sus siglas en inglés) en donde las organizaciones en general se enfocan a la implementación de las herramientas pero sin poner atención a la cultura, tanto de Toyota (para entender porque y cómo funciona el TPS) como la cultura organizacional en donde se desea implementar dicho sistema (Peláez, J.F., 2018).

Al hacer este trabajo de investigación, el hecho de que una organización global tenga los mismos problemas y oportunidades que una organización o Pyme mexicana es un hallazgo que nos ayuda a entender que al estudiar a estas organizaciones, se puede generar un aporte al conocimiento que ayude a las organizaciones mexicanas a ser mejores y más competitivas, tanto a nivel local como a nivel internacional; siempre manteniendo una perspectiva cultural para asegurar que ese conocimiento sea aprovechado de la mejor manera posible. Cuando se mencionan empresas transnacionales se puede pensar que son muy diferentes a las nuestras y que tienen una cantidad muy grande de capital, lo cual es cierto para algunas de estas empresas, empresas tipo 1 como se mencionan en este trabajo de investigación, pero también hemos encontrado a las empresas tipo 2 que tienen muchas similitudes con las empresas mexicanas y por tanto el estudio de caso presentado en este

trabajo de investigación puede contribuir a la expansión del conocimiento acerca del funcionamiento de este tipo de empresas y como a través de la evolución cultural y de la transferencia del conocimiento propiamente administrada, se puede llegar a la innovación en cualquiera de los ámbitos aquí presentados: organizacional, proceso y producto.

La organización objeto de estudio ha sentado las bases culturales, y se ha mostrado a sí misma que puede generar innovación al haberlo hecho en los ámbitos organizacional y de procesos productivos; además ha sentado las bases estructurales, al cambiar la estructura organizacional del área de ingeniería para poder empezar a diseñar nuevos productos en Querétaro, tanto para venderse en América como para venderse de forma Global. Al término de este trabajo de investigación el nuevo equipo de ingeniería estaba recibiendo los diseños ,de parte de las áreas de ingeniería de Estados Unidos y de Inglaterra, de los nuevos productos que se iban a lanzar al mercado a finales del 2018; este es el primer paso para empezar a generar la innovación en el diseño del producto y se espera que en el futuro los ingenieros mexicanos de la organización de Querétaro, con la cercanía con los procesos puedan elaborar la próxima generación de nuevos productos para la organización global.

Por esto por lo que la separación que menciona Pisano, G., et al., 2009, del diseño y el proceso como una pérdida de competitividad para Estados Unidos, para México es en realidad una oportunidad muy importante; y si en la organización objeto de estudio se está realizando, existe la posibilidad que se pueda hacer en más organizaciones en México. Esta conclusión se refuerza con el establecimiento del nuevo tratado de libre comercio con Estados Unidos y Canadá, el T-MEC, que vuelve a potencializar la necesidad de desarrollar la proveeduría mexicana para aprovechar la IED e impulsar el desarrollo de los procesos

productivos mostrados en la introducción de este trabajo de investigación y que durante la vigencia del TLCAN no se pudieron aprovechar en su totalidad (Solís, E., 2014).

### 13. REFERENCIAS

- Adler, N.J., (1983), "*Cross – Cultural Management: Issues to be Faced*", International Studies of Management & Organizations, Vol. XIII, No, 1 – 2, pp. 7 – 45, M. E. Sharpe, Inc.
- Adler, N.J., (1991), "*International Dimensions of Organizational Behavior*", Boston: Kent.
- Albino, V., Garavelli, A.C., and Schiuma, G., (1999), "*Knowledge transfer and inter-firm relationships in industrial districts: The role of the leader firm*", Technovation, 19 (1), 53 – 63.
- Alonso, J., Carrillo, J. y Contreras, O., (2002), "*Aprendizaje tecnológico en las maquiladoras del norte de México*", Evolución de las maquiladoras en México, Política industrial y aprendizaje tecnológico, Frontera Norte XN, (27): 43 – 82.
- Álvarez, L. (2002), "*Cambios en la Industria Automotriz frente a la Globalización; el sector de Autopartes en México*", México, Revista de Contaduría y Administración, No. 206, julio – septiembre.
- Alvesson, M. and Willmott, H., (1996), "*Making Sense of Management: A Critical Introduction*", London: Sage.
- Alvesson, M., (2002<sup>a</sup>), "*Understanding Organizational Culture*", London: Sage.
- Alvesson, M., and Berg, P.O., (1992), "*Corporate Culture and Organizational Symbolism*", Berlin / New York, de Gruyter.
- Alvesson, M., and Sköldberg, K., (2000), "*Reflexive Methodology*", London: Sage.

Anand, A., and Singh, M.D., (2011), "Understanding Knowledge Management: a literature review", *International Journal of Engineering Science and Technology*, Vol. 3, No. 2, February.

Ancori, B., Bureth, A. and Cohendet, P., (2000), "*The economics of knowledge in organizations: The debate about codification and tacit knowledge*", *Industrial and Corporate Change*, 9. 255 – 287. Oxford University Press

Argote, L., (1999), "*Organizational learning: Creating retaining and transferring knowledge*", Norwell, MA: Kulwer Academic Publishers.

Argote, L., and Paul I., 2000, "Knowledge Transfer: A Basis for Competitive Advantage in Firms." *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 82(1 May): 150–169.

Argote, L., McEvily, B. and Reagans, R., (2003), "*Managing knowledge in organizations: An integrative framework and review of emerging themes*", *Management Science*, 49 (4), 571 – 582.

Argyris, C., (1982), "*How learning and reasoning processes affect organizational change*", In P. Goodman (ed.), *Change in Organizations*, San Francisco, CA: Jessey – Boss.

Arnold - Cathalifaud, M., (2003), "*Cambio en la cultura organizacional en una corporación internacional*", *Revista Iztapalapa 55: Organización y Cultura – Controversia, complejidad y realidad*, Universidad Autónoma Metropolitana, Año 24, pp. 101 – 118.

Ashforth, B.E., and Mael, F., (1989), "*Social identity and the organization*", *Academy of Management Review*, 14: 20 – 39.

- Babbie, E., (2000), *“Fundamentos de la investigación social”*, México, International Thomson Editores.
- Babbie, E., (2009), *“Fundamentos de la investigación social”*, Belmont, CA., EU., International Thomson (eds.).
- Balogun, J., and Johnson, G., (2004), *“Organizational restructuring and middle management sensemaking”*, *Academy of Management Journal*, 47, 4: 523 – 49.
- Beer, M. and Eisenstat, R., (1996), *“Developing and organization capable of implementing strategy and learning”*, *Human Relations*, 49, 5: 597 – 619.
- Beer, M., (2000), *“Leading organizational change by creating dissatisfaction and realigning the organization with new competitive realities”*, In E. Locke (ed.), *Handbook of Principles of Organization Behavior*, Oxford: Blackwell.
- Blanchard, K., & Bowles, S. (1998). *Gung ho!* New York: William Morrow and Company.
- Bock, F., (1999), *“The intelligent approach to knowledge management: viewing KM in terms of content, culture, process, and infrastructure”*, *Knowledge Management Review*, Vol. 7, March - April, p. 22-5.
- Bourdieu, P., (2012), *“La Distinción, Criterio de las Bases Sociales del Gusto”*, México, D.F.: Aguilar, Altea, Taurus, Alfaguara, pp. 9-94
- Bracamontes, Á. y Contreras, O., (2008), *“Redes globales de producción y proveedores locales: los empresarios sonorenses frente a la expansión de la industria automotriz”*, *Estudios Fronterizos*, Vol. 9, Núm. 8, Julio – Diciembre, pp. 161 – 194.

- Bresman, H., Birkinshaw, J. and Nobel, R., (1999), “*Knowledge transfer in international acquisitions*”, *Journal of International Business Studies*, 30 (3), 439 – 462.
- Brown, A., (1995), “*Organizational Culture*”, London: Pitman.
- Burnes, B., (2004), “*Managing Change: A Strategic Approach to Organizational Dynamics*”, Harlow: Prentice Hall.
- Calderón, C., y Hernández, L., (2010), “*El TLCAN una forma de integración económica dualista: comercio externo e inversión extranjera directa*”, *Estudios Sociales*, Vol. 19, Núm. 37.
- Calderón, G., Murillo, S., y Torres, K., (2003), “*Cultura Organizacional y Bienestar Laboral*”, *Cuadernos de Administración*, Bogotá, Colombia, enero – junio, 16 (25), pp., 109 – 137.
- Camargo, L.C., (2008), “*La Innovación de Tipo Organizacional en las Empresas Manufactureras de Cartagena de Indias*”, *Semestre Económico*, Vol. 11 No. 22, pp. 185 – 203, Universidad de Medellín, Colombia,
- Capdeville, M., (2005), “*Procesos de producción global: ¿alternativa para el desarrollo mexicano?*”, *Comercio Exterior*, 55 (7): 561 – 573.
- Carmeli, A., Gelbard, R., y Reiter-Palmon, R., (2013), “*Leadership, Creative Problem-Solving Capacity, and Creative Performance: The Importance of Knowledge Sharing*”, *Human Resource Management*, January – February 2013, Vol. 52, No. 1, pp. 95 – 122. Published online in Wiley Online Library. DOI: 10.1002/hrm.21514.

Castaneda, D. Pardo, C., y Toulson P. (2014), “*A Knowledge Sharing Instrument Validation: A Broader Perspective for Global Organizations*”, Proceedings of the International Conference on Intellectual Capital, Knowledge Management & Organizational Learning

Castellanos, B.C., (2013), “*Empresas Locales en los Circuitos Globales de Producción e Innovación*”, Programa de Investigación: Redes dinámicas de innovación.

Ceccagnoli, M, & Jiang, L., (2013), “*The Cost of Integrating External Technologies: Supply and Demand Drivers of Value Creation in the Markets for Technology*”, Strategic Management Journal, No. 34, pp. 404 – 425.

Cervera, F., (2011), “*La Percepción de la Efectividad Organizacional*”, Tesis para obtener el Grado de Doctor en Administración México: Universidad Autónoma de Querétaro.

Child, J., (2005), “*Organization: Contemporary Principles and Practice*”, Oxford: Blackwell.

Child, J.D., (1981), “*Culture, Contingency and Capitalism in the Cross. National Study of Organizations*”, In L.L. Cummings and B.M. Staw (eds.), Research in Organizational Behavior, Greenwich, CT: JAI Publishers, Vol. III, pp. 303 – 356.

CONACYT, , (2010), “*La ciencia, el desarrollo tecnológico y la innovación en Querétaro. Historia, Realidad y Proyecciones*”, Querétaro: CONCYTEQ y la UAQ (eds.).

Contreras, O. y Munguía, L.F., (2007), “*Evolución de las maquiladoras en México. Política industrial y aprendizaje tecnológico*”, Región y Sociedad, Vol. XIX, Número Especial.



- Contreras, O., (2000), *“Empresas globales, actores locales, Producción flexible y aprendizaje industrial en las maquiladoras”*, México: El Colegio de México.
- Contreras, O., and Hualde, A., (2002), *“Global Industries and Local Agents: Becoming a World Class Manager in the México – USA Border Region”*, In *Communities Across Borders*, compiled by Paul Kennedy & Victor Roudometof, 129 – 142, London and New York: Routledge.
- Cormier, D. and Targ, H., (2001), *“Globalization and the North American Worker”*, *Labor Studies Journal*, Spring.
- Covarrubias, A., (2014), *“Explosión de la Industria Automotriz en México: De sus encadenamientos actuales a su potencial transformador”*, Friedrich Ebert Stiftung, Análisis, No. 1. Marzo.
- Creswell, J., (2007), *“Qualitative Inquiry & Research Design: Choosing Among Five Approaches”*, 3<sup>rd</sup> Ed., Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- D’Iribarne, P., (2003), *“Lo universal y lo cultural en el funcionamiento de las organizaciones”*, *Revista Iztapalapa 55: Organización y Cultura – Controversia, complejidad y realidad*, Universidad Autónoma Metropolitana, Año 24, pp. 53 – 68.
- Davenport, H.T. & Prusak, L., (2000), *“Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know”*, Harvard Business School Press, Boston, MA, 2000.
- Denison, D., (1996), *“What is the difference between organizational culture and organizational climate? A native’s point of view on a decade of paradigm wars”*, *The Academy of Management Review*, 21-3, pp. 619 – 654.

Denison, D.R., & Mishra, A.K. (1995). Toward a theory of organizational culture and effectiveness. *Organization Science*, 6(2), 204-223.

Denzin, N. & Lincoln, Y., (1994), Chapter 1: “*The Discipline and Practice of Qualitative Research*”, London: The Sage Handbook of Qualitative Research, pp. 1 – 19.

Di Maggio, P.J., and Powell, P.P., (1991), “*The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields*”, In W.W. Powell and P.J. Di Maggio (eds.), *The New Constitutionalism in Organizational Analysis*, Chicago, IL.: University of Chicago Press.

Díaz, U., (6 de abril de 2018), “*Destaca OCDE baja productividad, ubican a México en último lugar de los 34 países miembros*”, Periódico Reforma.

Dieter, E. and Kim, L., (2002), “*Global Production Networks, Knowledge Diffusion and Local Capability Formation*”, *Research Policy*, 31 (8 – 9): 1417 – 1429.

Dixon, N.M., (2000), “*Common knowledge: How companies thrive by sharing what they know*”, Boston: Harvard Business School Press.

Donalson, L., (1996), “*The Normal Science of Structural Contingency Theory*”, in Clegg, S.R., Hardy, C. and Nord, W.R. (eds), *Handbook of Organization Studies*, Great Britain Sage, , pp. 57 – 76.

Drucker, P., (1988), “*The coming of the new organization*”, *Harvard Business Review*, pp. 3 – 11.

Drucker, P.F., (1993), “*Post capitalist society*”, USA: Harper Business.

Drutenit, G., y De Fuentes, C., (2009), “*Sistemas Regionales de Innovación. Un espacio para el desarrollo de la Pymes: El caso de la industria de maquiladoras industriales*”, UAM, México.

Elenkov, D. and Fileva, T., (2006), “*Anatomy of a business failure: Accepting the “bad luck” explanation vs proactively learning in international business*”, *Cross Cultural Management*, 15 (2), 132 – 141.

Escalante, F. y Luna, K., (2006), “*Métrica de Innovación Tecnológica: El Uso de Indicadores*”, Material Preparado para el diplomado de “Gestión Tecnológica en la CFE”.

“*Estudio de la prospectiva tecnológica de la industria automotriz en México*”, Presentación final del proyecto, INA-Secretaría de Economía, 2007, México, AT Kearney,

Fetterhoff, T, Nila, Pam, & McNamee, R., (2011), “*Accessing Internal Knowledge: Organizational Practices that Facilitate the Transfer of Tacit Knowledge*”, *Research Technology Management*, pp. 50 – 54.

Figueiredo, P.N., (2002), “*Learning processes features and technological capability – accumulation: explaining inter – firm differences*”, *Technovation*, Vol. 22, Issue 11, pp. 685 – 698.

Foster, R., (2009), “*Organize for Technology Transfer*”, *Harvard Business Review*, pp. 110 – 120.

Fritsch, M., & Kauffeld-Monz, M., “*The impact of network structure on knowledge transfer: An application of social network analysis in the context of regional innovation networks*”, *Jena Economic Research Papers No. 2008, 036*.

- Gagliardi, P., (1986), “*The creation and change of organizational cultures: a conceptual framework*”, *Organizational studies*, 7, 2: 117 – 34.
- Geertz, C., (1973), “*The Interpretation of Cultures*”, New York: Basic Books.
- Genderen van, E. (2014), “*Strategic Knowledge Sharing: Culture Acting as an Inhibitor*”, *Middle East Journal of Business*, Vol. 9, Issue 4, pp. 3 – 8.
- Geng, X., Lin, L., & Whinston, A., (2009), “*Effects of Organizational Learning and Knowledge Transfer on Investment Decisions Under Uncertainty*”, *Journal of Management Information Systems*, Vol. 26, No. 2, pp. 123 – 145.
- Gentilin, M., (2015), “*Cultura Organizacional en las Organizaciones Virtuales: El caso de Mindvalley Hispano*”, Propuesta de Investigación Doctoral, Universidad Autónoma Metropolitana: División de Ciencias y Humanidades, Universidad EAFIT.
- Giménez, G., (1995), “*Modernización, cultura e identidad social*”, *Estudios sobre Estado y Sociedad*, Vol. 1, No. 2.
- Girdauskienė, L., & Savanevicienė, A., (2007), “*Influence of Knowledge Culture on Effective Knowledge Transfer*”, *Engineering Economics*, No. 4 (54), pp. 36 – 43.
- Glisby, M., y Holden, N., (2003), “*Contextual Constraints in Knowledge Management Theory: The Cultural Embeddedness of Nonaka’s Knowledge – creating Company*”, *Knowledge and Process Management*, Vol. 10, Number 1, pp. 29 – 36. Published online in Wiley InterScience, DOI: 10.1002/kpm. 158.

Grimley, D., Prochaska, J.D., Velicer, W.F., Blais, L.M., DiClemente, C.C., (1994), “*The transtheoretical model of change*”, In *Changing the Self: Philosophies, Techniques and Experiences*, ed. M. Brinthaupt, pp. 201 – 27, New York State University, NY Press.

Grinnell, R.M., Williams, M., y Unrau, Y.A., (2009), “Research methods for BSW students”, 8ª Ed., Kalamazoo, MI, EU: Pair Bond Publications.

Guilló, J.J., y García-Fernández, M., (2013), “*¿Puede la gestión del conocimiento influir en los resultados empresariales?*”, Cuadernos de Gestión, , Vol. 13, No. 1, pp. 151 – 176.

Haas, M.R. and Hansen, M.I., (2007), “*Different knowledge, different benefits: Toward a productivity perspective on knowledge sharing in organizations*”, *Strategic Management Journal*, 2B (11), 1133 – 1153.

“*Handbook of Organizational Studies*”, Edited by Stewart R. Clegg, Cynthia Hardy & Walter R. Nord, SAGE.

Hassanzadeh, J., (2014), “*Leader-member Exchange and Creative Work Involvement: The Importance of Knowledge Sharing*”, *Iranian Journal of Management Studies (IJMS)*, Vol. 7, No. 2, July 2014, pp. 319 – 412.

Helms, Mills, J., (2003), “*Making Sense of Organizational Change*”, New York: Routledge.

Heracleous, L. and Langham, B., (1996), “*Strategic change and organizational culture at Hay Management Consultants*”, *Long Range Planning*, 29, 4: 485 – 94.

Hernández, S., Fernández, C., y Baptista, P., , 2010, “*Metodología de la Investigación*”, Quinta Edición, McGraw Hill, México.

Hippel von, E., (1988), *“The Sources of Innovation”*, New York – Oxford: Oxford University Press, USA.

Ho, H., y Ganesan, S., (2013), *“Does Knowledge Based Compatibility Help or Hurt Knowledge Sharing Between Suppliers in Cooperation? The Role of Customer Participation”*, Journal of Marketing, American Marketing Association, Vol. 77, pp. 91 – 107.

Hoe, S., (2006), *“Tacit Knowledge, Nonaka and Takeuchi Seci Model and Informal Knowledge Processes”*, International Journal of Organization Theory and Behavior, 9 (4), pp. 490 – 502.

Hofstede, G., (1980), *“Culture’s Consequences: International Differences in Work – Related Values”*, Beverly Hills, CA, Sage.

Hofstede, G., (1980), *“Motivation, Leadership, and Organization: Do American Theories Apply Abroad?”*, Organizational Dynamics, Summer, AMACOM a division of American Management Associations.

Hofstede, G., (1981), *“Culture and Organizations”*, International Studies of Manufacturing and Organizations, Vol. X, No. 4, pp. 15 – 41.

Hofstede, G., (1997), *“Culture and Organizations. Software of the mind”*, McGraw – Hill, pp. 3 – 138, Capítulos 1 – 5.

Hofstede, G., Hofstede, G.J. and Minkov, M., (2010), *“Cultures and Organizations, software of the mind: Intercultural cooperation and its importance for survival”*, McGraw Hill.

Holden, N.J., (2002), “*Cross- cultural management: A knowledge management perspective*”, Financial Times, Prentice Hall: Harlow, England.

Hurley, R.F., Church, A.H., Burke, W., and Van Eynde, D.F., (1992), “*Tensions, change and values in Organizational Development*”, OD Practitioner, 29: 1 – 5.

Ibarra, C., (agosto, 2008), “*La paradoja del crecimiento lento de México*”, Revista de la CEPAL.

INEGI (2011), “*Censo Económico 2011*”, México, Sistema Automatizado de Información Censal.

INEGI, (2014), “*Balanza comercial de mercancías de México*”, México.

INEGI, 2016, “*Anuario estadístico y geográfico de los Estados Unidos Mexicanos*”, México.

Inkpen, A., (2008), “*Knowledge Transfer and International Joint Ventures: The Case of NUMMI & General Motors*”, Strategy Management Journal, No. 29, pp. 447 – 453.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2010, “*Resultados de los módulos de innovación tecnológica MIT 2008, 2006 y 2001*”,

Jackson, J., Brooks, M., Graves, D. & Alexander, A., “*A review and comparative study of innovation policy and knowledge transfer: An Anglo-French perspective*”, Innovation: Management, policy and practice, 2013, 15 (2), pp. 130 – 148.

Jaime, P. y Araujo, Y., *Clima y Cultura Organizacional: ¿Dos constructos para explicar un mismo fenómeno?*, Decisiones Organizativas, pp. 296 – 324.

Jasimuddin, S., Connel, N., & Klein, J., (2012), “*Knowledge transfer networks: an extension incorporating knowledge repositories and knowledge administration*”, Information Systems Journal, No. 22, pp. 195 – 209.

Jensen, R.J. and Szulanski, G., (2007), “*Template use and the effectiveness of knowledge transfer*”, Management Science, 53 (11), 1716 – 1730.

Jiménez, M.I., (2007), “*Determinantes para la internacionalización de las Pymes mexicanas*”, Análisis Económico, No. 49, Vol. XXII, Primer cuatrimestre.

Kluckholm, C., (1951), “*The study of culture*”, in Lerner, D., & Lasswell, H.D. (Eds.), The policy sciences, Stanford, CA.: Stanford University Press.

Kobayashi, I., (1995), “*20 Keys to workplace improvement*”, Revised edition, CRC Press: Taylor and Francis Group, a Productivity Book.

Kogut, B. and Zander, U., (1993), “*Knowledge of the firm and the evolutionary theory of the multinational corporation*”, Journal of International Business Studies, 24 (4), 625 – 645.

Kotter, J., (1995), “*Leading Change: Why transformation efforts fail*”, Harvard Business Review, pp. 59 – 67, March – April.

Kotter, J., (1996), “*Leading Change*”, Boston, MA, Harvard Business School Press.

Kotter, J., (1999), “*What effective general managers really do*”, Harvard Business Review, 77, 8: 145 – 58.



Kotter, J., (2012), “*Accelerate: How the most innovative companies capitalize on today’s rapid–fire strategic challenges and still make their numbers*”, Harvard Business Review, pp. 44 – 58.

Krishnaveni, R. and Sujatha, R., (2012), “*Communities of Practice: An Influencing Factor for Effective Knowledge Transfer in Organizations*”, The IUP Journal of Knowledge Management, Vol. X, No. 1.

Krishnaveni, R., & Sujatha, R., (2012), “*Communities of Practice: An Influencing Factor for Effective Knowledge Transfer in Organizations*”, The IUP Journal of Knowledge Management, Vol. X, No. 1, pp. 26 – 40.

“*La ciencia, el desarrollo tecnológico y la innovación en Querétaro: Historia, Realidad y Proyecciones*”, CONACYT, CONCYTEQ, Secretaría de Educación del Estado de Querétaro, México 2010.

Larkin, R., & Burgess, J., (2013), “*The Paradox of Employee Retention for Knowledge Transfer*”, Employment Relations Record, Vol. 13, No. 2, pp., 32 – 43.

Latour, B., (1986), “*The power of association*”, In J. Law (ed.), Power, Action, and New Sociology of Knowledge” London: Routledge & Kegan Paul.

Liker, J.K., (2010), “*The Toyota Way*”, Free Press, division of Simon & Schuster, Inc., Copyright, McGraw Hill.

Likert, R. (1932). A Technique for the Measurement of Attitudes. Archives of Psychology, 140, 1– 55.

Lin, L., Geng, X. and Whinstong, A.B. (2005), “*A Sender – Receiver Framework for Knowledge Transfer*”, MIS Quarterly, Vol. 29 No. 2, pp. 197 – 219, June.

Lugones, G.E., Guti, P. y Le Clech, N., (2007), “*Indicadores de capacidades tecnológicas en América Latina*”, CEPAL – Serie Estudios y Perspectivas. México, No. 89.

“*Manual de Frascati: Medición de las actividades científicas y tecnológicas, Propuesta de norma práctica para encuestas de investigación y desarrollo*”, OCDE y FECYT, 2002,

“*Manual de Oslo: Guía para la Recogida e Interpretación de Datos sobre Innovación*”, Tercera Edición, OCDE y Eurostat, 2006.

Maraña, M., (2010), “*Cultura y Desarrollo, Evaluación y Perspectivas*”, UNESCO, Etxea, Cuadernos de trabajo, No. 1.

Martin, J., (2002), “*Organizational Culture*”, Thousand Oaks, CA, Sage.

Martin-de-Castro, G., y Montoro-Sánchez, A., (2013), “*Explorando la creación y transferencia de Conocimiento en la empresa: Contexto y Liderazgo*”, Universia Business Review, Cuarto Trimestre, pp. 126 – 137.

McGregor, D. M., 1960, «The Human Side of Enterprise», Management Review, American Management Association.

Mendiola, G., (1999), “*México: Empresas Maquiladoras de Exportación en los noventa*”, Serie Reformas Económicas, LC/L 1326, Diciembre.

- Mendoza, E.J., (2011), "*Impacto de la Inversión Extranjera Directa en el Crecimiento Manufacturero en México*", Revista Problemas de Desarrollo, 167 (42), octubre – diciembre.
- Mendoza, J.E., (2015), "*Has Mexican Trade in Manufactured Goods Reached its Limits under NAFTA? Perspectives after 20 years*", Norte América, Year 10, Number 2, July – December.
- Meyer, J.W., and Rowan, B., (1977), "*Institutionalized organizations: formal structure as myth and ceremony*", American Journal of Sociology, 83, 2: 340 – 63.
- Mia, I., y Lozoya, E., (2009), "*Assessing the Foundations of México's Competitiveness Findings from the Global Competitvity Index*", World Economic Forum, 2007 – 2008.
- Minbaeva, D.B., (2007), "*Knowledge transfer in multi-national corporations*", Management International Review, 47 (4), 567 – 593.
- Miranda, J., Valenzuela, A., y Navarrete, M., (2018), "*Innovation for integration into supplier networks of multinational companies*", Contaduría y Administración, 63(1), 1 – 17.
- Molina, A. (2012), "*Modelo de referencia para configurar/reconfigurar el desarrollo integral de producto, proceso y sistema de manufactura*", Tesis de Doctorado en Ingeniería Mecánica y PhD en Sistemas de Manufactura.
- Montaño, L., (2003), "*Modernidad y cultura en los estudios organizacionales: Tres modelos analíticos*", Revista Iztapalapa 55: Organización y Cultura – Controversia, complejidad y realidad, Universidad Autónoma Metropolitana, Año 24, pp. 15 – 34.

Nagji, B., & Tuff, G., (2012), “*Managing Your Innovation Portfolio*”, Harvard Business Review, May 2012, pp. 67 – 74.

Nissen, M., Kamel, M., and Sengupta, K., (2000), “Integrated Analysis and Design of Knowledge Systems and Process”, Information Resources Management Journal, 13(1).

Nonaka, I. (2007), “*The Knowledge Creating Company*”, Harvard Business Review, July – August, pp. 162 – 171.

Nonaka, I., & Takeuchi, H., (1999), “*La organización creadora de conocimiento*”, Oxford University Press, México, pp. 60 – 103.

Nonaka, I., (1999), “*The knowledge creating company*”, Harvard Business Review, 69 (6), pp. 96 – 104.

Nonaka, I., and Von Krogh, G., (2009), “*Tacit Knowledge and Knowledge Conversion: Controversy and advancement in organizational knowledge creation theory*”, Organization Science, Vol. 20, No. 3, May – June, pp. 635 – 652.

Nonaka, I., Byosiére, P., Boruki, C. C., and Konno, N., (1994), “*Organizational Knowledge Creation Theory a First Comprehensive Test*”, International Business Review.

Nonaka, I., Toyama, R. and Byosiére, P., (2003), “*A theory of organizational knowledge creation: understanding the dynamic process of creating knowledge*”, In M. Dierkes, A.B., Antal, J. Child and I. Nonaka (eds.), Handbook of organizational learning and knowledge, pp. 491 – 517, New York: Oxford University Press.

OECD, (2009), “*Reviews of Regional Innovation: 15 Mexican States*”, en línea: [[http://www.oecd-library.org/urban-rural-and-regional.development/oecd-reviews-of-regional-innovation\\_19976585](http://www.oecd-library.org/urban-rural-and-regional.development/oecd-reviews-of-regional-innovation_19976585)].

Olguín, M., J. y Garavito, R.A., (2012), “*Índices de modernidad y de bienestar de la fuerza de trabajo para áreas urbanas en México, 1993, 2002 y 2004*”, Análisis Económico, Núm. 66, Vol. XXVII, Tercer cuatrimestre.

Ortiz, J.M., (2008), “*Una Propuesta Metodológica para la Construcción de los Marcos Conceptual y Teórico de una Investigación*”, Ensayos, IIESCA.

Ouchi, W.G., (1981), “*Theory Z. How American Business can meet the Japanese Challenge*”, New York: Avon Books.

Pacheco, A., (2010), “*El Taylorismo: Implicaciones técnicas y políticas a cien años de distancia*”, Gestión y Estrategia, núm. 38, julio – diciembre. Pp. 89 – 96.

Paik, Y. and Choi, D.Y., (2005), “*The shortcomings of a standardized global management knowledge system: The case study of Accenture*”, Academy of Management Executive, 19 (2), 81 – 84.

Palmer, I., and Hardy, C., (2000), “*Thinking about Management*”, London: Sage.

Palmer, I., Dunford, R. and Akin, G., (2006), “*Managing Organizational Change*”, Boston, MA, McGraw – Hill.

- Paramkusham, R., & Gordon, J., (2013), "*Inhibiting Factors for Knowledge Transfer in Information Technology Projects*", Journal of Global Business and Technology, Vol. 9. No. 2.
- Peláez, J.F., (2018), "*La productividad de la Mano de Obra Directa: Factor clave para establecer la Inversión Extranjera Directa a largo plazo*", Revista de Estrategias de Desarrollo Empresarial, Septiembre, Vol.4, No. 13, pp. 12 – 21.
- Perez, Nunez, W., (1990), "*Foreign Direct Investment and Industrial Development in México*", Organization for Economic Cooperation and Development.
- Peters, T.J. and Waterman, R.H., Jr., (1982), "*In Search of Excellence*", New York: Harper & Row.
- Peters, T.J., (1978), "*Symbols, patterns and settings: An optimistic case for getting things done*", Organizational Dynamics, 7:3 – 23.
- Pettigrew, A.M., (1979), "*On studying organizational cultures*", Administrative Science Quarterly, 24: 570 – 581.
- Pfeffer, J., (1981), "*Management as a symbolic action; The creation and maintenance of organizational paradigms*", In Larry Cummins and Barry M. Staw (eds.) Research in Organizational Behavior, 3: 1 – 52, Greenwich, CT: JAI Press.
- Pisano, G., & Shih, W., (2009), "*Restoring American Competitiveness*", Harvard Business Review, July-August 2009, pp. 114 – 125.

Pisano, G., & Shih, W., (2012), “*Does America Really Need Manufacturing?*”, Harvard Business Review, March 2012, pp. 94 – 102.

Plummer, K., (1983), “*Documents of Life: An introduction to the Problems and Literature of a Humanistic Method*”, Allen, London.

Polanyi, M., (1966, 1996), “*The tacit dimension*”, Garden city, NY: Doubleday.

Polanyi, M., (1983), “*The Tacit Dimension*”, Gloucester, Massachusetts, pp. 3 – 52.

Pomar, Fernández, S., y Rendón, Trejo, A., (2013), “*Transferencia del Conocimiento, El caso de una Región Mexicana*”, Global Conference on Business and Finance Proceedings, Vol. 8, Núm. 2.

Pomar, S., y Rendón, A., (2013), “*Transferencia del Conocimiento, el Caso de Una Región Mexicana*”, Global Conference on Business and Finance Proceedings, Vol. 8, No. 2, pp. 1398 – 1407.

Pondy, L.R. and Mitroff, I.I., (1979), “*Beyond open systems models of organization*”, In Larry Cummins and Barry M. Staw (eds.), Research in Organizational Behavior, 1:3 – 39, Greenwich, CT: JAI Press.

Quinn, J., (1969), “*Technology transfer by multinational companies*”, Harvard Business Review, November – December, pp. 147 – 161.

Ramirez, A. y Girdauskiene, L., (2013), “*Creation of Knowledge and Reverse Logistics, Empirical Analysis from Perspective of the Resource Based View Theory*”, Inzinerine Ekonomika – Engineering Economics, 24 (5), pp. 478 – 487.

Ramirez, A., García, V., y Rojas, R., (2011), “*Knowledge Creation, Organizational Learning and Their Effects on Organizational Performance*”, *Inzinerine Ekonomika – Engineering Economics*, 22 (3), pp. 309 – 318.

Ramírez, De La O, R., “*The North American Free Trade Agreement from the Mexican Perspective*”, Globerman, S., and Walker, M. (Eds.), *Assessing NAFTA; Trinational Analysis*, Vancouver Fraser Institute.

Reeves, M., Love, C. and Tillmanns, P., (2012), “*Your Strategy Needs an Strategy*”, *Harvard Business Review*, pp. 76 – 83, September.

Remenyi, D., Williams, Money, A. & Swartz, E., “*Doing Research in Business and Management: An Introduction to Process and Method*”, Thousand Oaks, CA., Sage.

Remmenyi, D., Williams, B., Money, A. and Swartz, E., (1999), “*Research in Business and Management: An Introduction to Process and Method*”, London, Thousand Oaks, New Delhi, Sage.

Ríos, H., (2013), “*Innovación tecnológica como mecanismo para impulsar el crecimiento económico: Evidencia regional para México*”, *Contaduría y Administración* No. 58 (3), pp. 11 – 37.

Ríos, R., (2003), “*Reapropiación de modelos y construcción de la identidad organizacional*”, *Revista Iztapalapa 55: Organización y Cultura – Controversia, complejidad y realidad*, Universidad Autónoma Metropolitana, Año 24, pp. 69 – 100.



- Rivas, L.A., y Flores. B., (2007), “*La Gestión del Conocimiento en la Industria Automovilística*”, Estudios Gerenciales, Vol. 23, No. 102, Enero – Marzo, Universidad ICESI.
- Roberts, K.H., and Boyacigiller, N.A., (1984), “*Cross – National Organizational Research, The grasp of the blind men*”, Research in Organizational Behavior, Vol. 6, pp. 423 – 475, Greenwich, CT.
- Rodil, O. y López, J.A., (2007), “*Disparidades en el crecimiento económico de los estados de México en el contexto del Tratado de Libre Comercio de América del Norte*”, Economía UNAM, Vol. 8 núm. 24.
- Rodríguez, M., y Castillo, R.A., (2009), “*Empleo, productividad y salarios en México: Un análisis de corto y de largo plazo para el sector manufacturero*”, EconoQuantum, Vol. 5, Núm. 2.
- Ronstadt, R., y Kramer, R., (1982), “*Getting the most out of innovation abroad*”, Harvard Business Review, April 1982, pp. 94 – 99.
- Roy, Y.J. C., Yanning, R. and Lemoine, J.F., (2014), “*The Impact of Culture on Creativity: How Cultural Tightness and Cultural Distance Affect Global Innovation Crowdsourcing Work*”, Administrative Science Quarterly, Vol. 60 (2) 189 – 227.
- Rubio, F., (2009), “*La Estructura Organizacional en Centros de Investigación, Desarrollo e Innovación; una Aproximación a la Experiencia Internacional*”, Universidad Autónoma de Querétaro

Ruiz, J.I., (2003), “*Metodología de la investigación cualitativa*”, 3ª Edición, Universidad de Deusto, Bilbao.

Saavedra, M.L., (2005), “*El efecto de la Apertura Comercial en el Sector Automotriz Mexicano: La Valuación de Consorcio Grupo DINA S.A. de C.V.*”, Folletos Gerenciales, Septiembre.

Sackman, S.A., (1991), “*Cultural Knowledge in Organizations, Exploring the Collective Mind*”, Newbury Park, CA, Sage.

Sackman, S.A., Phillips, M.E., Kleonberg, M.J., Boyacigiller, N.A., (1997), “*Cultural Complexity in Organizations*”, pp. 14 – 48, Thousand Oaks, CA, Sage.

Sánchez, J.C., Alonso, E., y Palaci, F., (1999), “*El Concepto de Cultura Organizacional, sus Fundamentos Teóricos e Investigación en España*”, Revisión de Psicología General y Aplicaciones, 52 (2-3) 287 – 299.

Sánchez, L.I., (1999), “*Características Estructurales de la Industria del Automóvil en Europa*”, México, Revista de Comercio Exterior, noviembre, pp. 1025 – 2032.

Santos, M., y De Gortari, R., (2011), “*Los molderos de Querétaro, un oficio regionalmente enriquecido*”, en Martínez, A., García Garnica, A., y López de Alba, PL. , Innovación, transferencia tecnológica y políticas, retos y oportunidades, México, Plaza y Valdés/Concyteg/Conacyt/UIA León.

Schein, E., (1997), “*Organizational culture and Leadership*”, Jossey – Bass, San Francisco CA, pp. 3 – 27.

Scott, W.R., (1994), "*Institutions and organizations: toward a theoretical synthesis*", In J.W. Meyer and W.R. Scott (eds.), *Institutional Environments: Structural Complexity and Individualism*, Beverly Hills, CA, Sage.

Secretaría de Economía, (2016), "*Información Económica y Estatal: Querétaro*", México.

Secretaría de Economía, (2016), "*Inversión Extranjera Directa en México y en el Mundo. Carpeta de Información Estadística*", DGIE, Abril.

Secretaría de Economía, (2017), "*Inversión Extranjera Directa en México y en el Mundo, Carpeta de Información Estadística*".

Sepúlveda, A.B., y Chumacero, A., (1983), "*La inversión extranjera en México*", FCE.

Sharkie, R., (2003), "*Knowledge creation and its place in the development of sustainable competitive advantage*", *Journal of Knowledge Management*, 7 (1), 20 – 31.

Sitkin, A. and Bowen, N., (2013), "*International Business: Challenges and Choices*", Oxford, UK: Oxford University Press.

Slaughter, M. and Tyson, L. D., (2012), "*A Warning Sign from Global Companies*", *Harvard Business Review*, March.

Slocum, J.W., (1971), "*A comparative study of the satisfaction of American and Mexican operatives*", *Academy of Management Journal*, 14: 89 – 97.

Smircich, L., (1983), "*Concepts of Culture and Organizational Analysis*", *Administrative Science Quarterly*, 28 (1983), pp. 339 – 358.

Smircich, L., (1983b), “*Organizations as Shared Meanings*”, in L.R. Pondy, P.J. Frost G. Morgan & T.C. Dandridge (eds.), *Organizational Symbolism*, Greenwich, CT.

Solís, E., (2014), “*La Importancia de la Industria Automotriz Mexicana*”, AMIA, Presentación de la AMIA en la Ciudad de México.

Stake, R., (1995), “*The Art of Case Study Research*”, Thousand Oaks, CA, Sage.

Stephens, G.K., and Greer, C.R., (1995), “*Doing Business in México: Understanding Cultural Differences*”, *Dynamics Organizational*, Summer, 39 – 55.

Strauss, A., y Corbin, J., (2002), “*Bases de la Investigación Cualitativa: Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*”, Medellín, Colombia, Editorial Universidad de Antioquia.

Sun Peter, Y.T., and Anderson, M.H., (2010), “*An Examination of the Relationship Between Absorptive Capacity and Organizational Learning; and a Proposed Integration*”, *International Journal of Management Reviews*, British Academy of Management.

Swan, J., Newell, S., Scarbrough, H. and Wislop, D., (1999), “*Knowledge management: The new Challenge for the 21<sup>st</sup> century*”, *Journal of Knowledge Management*, 3(3), pp. 172 – 179.

Takeuchi, H. and Nonaka, I., (ed.), (2004), “*Hitotsubashi on knowledge management*”, Singapore: John Wiley & Sons.

Tarique, I., Schuler, R. & Gong, Y., (2006), “*A model of multinational enterprise subsidiary staffing composition*”, *International Journal of Human Resource Management*, 17 (2), 207 – 224.

Tarique, L., Schuler, R. & Gong, Y., (2006), “*A model of multinational enterprise subsidiary staffing composition*”, *International Journal of Human Resources Management*, 17(2), pp. 207 – 224.

Teece, D.J., (1985), “*Multinational enterprise, internal governance and industrial organization*”, *American Economic Review*, 75 (2): 233 – 8.

Terblanche, N., (2014), “*Knowledge sharing in the organizational context: using Social Network Analysis as a coaching tool*”, *International Journal of Evidence Based Coaching and Mentoring* Vol.12, No.2, August 2014, pp. 146 – 164.

Terrence, D., y Kennedy, A., (1985), “*Culturas Corporativas. Ritos y rituales de la vida organizacional*”, Fondo Educativo Interamericano, México, pp. 3 – 39.

Tesis de Doctorado en Administración, Molina, A., “*Modelo de referencia para configurar/reconfigurar el desarrollo integral de producto, proceso y sistema de manufactura*”, 2012, Trabajo Final: Doctorado en Mecánica y PhD en Sistemas de Manufactura.

Thong, R. and Lotta, T., (2015), “*Creating a Culture of Productive and Collaborative Innovation*”, *Research-Technology Management*, May – June, pp. 41 – 50.

Tichy, N.M., (1982), “*Managing change strategically: The technical, political and cultural keys*”, *Organizational Dynamics*, Autumn, 59 – 80.

- Toh, S.M., and DeNisi, A.S., (2003), “*Host country national reactions to expatriate pay policies: A model and implications*”, *Academy of Management Review*, 28 (4), 606 – 621.
- Torres, V. H., Polanco, M. y Tinoco, M., (2017), “*Dinámica de la inversión extranjera directa en los estados de México: un análisis de cadenas de Markov espaciales*”, *Contaduría y Administración UNAM*, 62, 141 – 162.
- Trandis, H., (1980), “*Culture as a Boundary to Organizational Theories*”, APA Meeting, Montreal, Quebec, Canada.
- Unger, K., y Chico, R., (2004), “*La industria automotriz en tres regiones de México: Un análisis de clusters*”, *El trimestre económico*, LXXI (284), pp. 909 – 941.
- Uwe, F., (2004), “*Introducción a la investigación cualitativa*”, Madrid: Ediciones Morata.
- Valentine, S., (1997), “*The Effects of NAFTA-Driven Relocations on Organizations of the United States and México*”, *Journal of Employment Counseling*, Vol. 34, June.
- Van Genderen, E., (2014), “*Strategic Knowledge Sharing: Culture Acting as an Inhibitor*”, *Middle East Journal of Business*, Vol. 9, Issue 4, October.
- Vance M.C., Vaiman, V., and Andersen T., (2009), “*The Vital Liaison Role of Host Country Nationals in MNC Knowledge Management*”, *Human Resource Management*, July – August, No. 4, pp. 649 – 659, Wiley Periodicals, Inc.

- Vance, C.M., (2006), “*Strategic upstream and downstream considerations for effective global performance management*”, International Journal of Cross-cultural Management, 6 (1), 37 – 56.
- VanWilk, R., Jansen, J.P. and Lyles, M.A., (2008), “*Inter and intra-organizational knowledge transfer. A meta-analytic review and assessment of its antecedents and consequences*”, Journal of Management Studies, 45, 830 – 853.
- Vasilachis, I., et. al, (2006), “*Estrategias de Investigación Cualitativa*”, Barcelona: Gedisa.
- Vázquez-Ávila, G., Sánchez-Gutiérrez, J., y González-Uribe, E.G., (2015), “*Cómo la innovación en las operaciones incrementa la competitividad de las Pymes manufactureras en la zona metropolitana de Guadalajara*”, Revista electrónica Nova Scientia, Departamento de Mercadotecnia y Negocios Internacionales, Universidad de Guadalajara.
- Vera, M., Martínez, R., Vera, G. y Anzaldo, A., (2015), “*Transmisión de Conocimientos en la Industria de la Esfera Navideña de Chignahuapan en Puebla, México*”, Revista Global de Negocios; Vol. 3, No. 1, pp. 97 – 108.
- Von Hippel, E., (1988), “*The Sources of Innovation*”, New York: Oxford University Press.
- Waldkirch, A., (2010), “*The Effects of Foreign Direct Investment in México since NAFTA*”, The World Economy, Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd.
- Wang, H-K., Tseng, J-F., y Yen, Y-F., (2014), ¿ “*How do institutional norms and trust influence knowledge sharing? An institutional theory*”, Innovation: Management, policy & practice, 16(3): 374 – 391.

Washburn, N., y Hunsaker, T., (Sep. 2011), "*Finding Great Ideas in Emerging Markets*", EU: Harvard Business Review, pp. 115 – 120.

Weick, K.E. & Quinn, E.R., (1999), "*Organizational change and development*", Annual Review of Psychology, 50: 361 – 86.

Whisnant, B., y Khasawneh, O., (2014), "*The Influence of Leadership and Trust on the Sharing of Tacit Knowledge: Exploring a Path Model*", Journal of Business Studies Quarterly, Vol. 6, Number 2, 1 – 17.

Williams, T., (1996), "*New technology, human resources and competitiveness in developing countries: the role of technology transfer*", The International Journal of Human Resource Management, 7:4, Chapman & Hall.

Williamson, O., (1981), "The Economics of Organization; The Transaction Cost Approach", The American Journal of Sociology, Vol. 87, No.3, November, 548 – 577, The University of Chicago Press.

Wilson, K. and Doz, Y.L., (2012), "*10 Rules for Managing Global Innovation*", Harvard Business Review, pp. 84 – 90, October.

Windsperger, J., & Gorovaia, N., (2010), "*Knowledge attributes and the choice of knowledge transfer mechanism in networks: the case of franchising*", Journal of Management & Governance, Vol. 15, pp. 617 – 640.

World Economic Forum, (2007), "*The Global Competitiveness Report 2007*", Geneva: Professor Klaus Schwab Editor, World Economic Forum.



World Economic Forum, (2008), "*The Global Competitiveness Report 2008*", Geneva:  
Professor Klaus Schwab Editor, World Economic Forum.

World Economic Forum, (2009), "*The Global Competitiveness Report 2009*", Geneva:  
Professor Klaus Schwab Editor, World Economic Forum.

World Economic Forum, (2010), "*The Global Competitiveness Report 2010*", Geneva:  
Professor Klaus Schwab Editor, World Economic Forum.

World Economic Forum, (2011), "*The Global Competitiveness Report 2011*", Geneva:  
Professor Klaus Schwab Editor, World Economic Forum.

World Economic Forum, (2012), "*The Global Competitiveness Report 2012*", Geneva:  
Professor Klaus Schwab Editor, World Economic Forum.

World Economic Forum, (2013), "*The Global Competitiveness Report 2013*", Geneva:  
Professor Klaus Schwab Editor, World Economic Forum.

World Economic Forum, (2014), "*The Global Competitiveness Report 2014*", Geneva:  
Professor Klaus Schwab Editor, World Economic Forum.

World Economic Forum, (2015), "*The Global Competitiveness Report 2015*", Geneva:  
Professor Klaus Schwab Editor, World Economic Forum.

World Economic Forum, (2016), "*The Global Competitiveness Report 2016*", Geneva:  
Professor Klaus Schwab Editor, World Economic Forum.

World Economic Forum, (2017), "*The Global Competitiveness Report 2017*", Geneva:  
Professor Klaus Schwab Editor, World Economic Forum.

World Economic Forum, (2018), *“The Global Competitiveness Report 2018”*, Geneva: Professor Klaus Schwab Editor, World Economic Forum.

World Economic Forum, (2019), *“The Global Competitiveness Report 2019”*, Geneva: Professor Klaus Schwab Editor, World Economic Forum.

Wu, C., Parker, S., & de Jong, J., *“Need for Cognition as an Antecedent of Individual Innovation Behavior”*, Journal of Management, Vol. 40, No. 6, Sept. 2014, pp. 1511 – 1534, DOI: 10.1177/0149206311429862.

Yeung, A., (2000), *“Las capacidades de aprendizaje de la organización”*, México: Oxford University Press,.

Yin, R. K., (2003), *“Case study research: Design and methods”*, 3<sup>rd</sup> edition, Thousand Oaks, CA: Sage.

Zhang, A.Y., Tsui, A.S., Song, L.J., Li, C. and Jia, L., (2008), *“How do I trust thee? The employee – organization relationship, supervisory support and middle management trust in the organization”*, Human Resource Management, 47 (1), 111 – 132.

Zhao, Y., & Lanvin, M., (2012), *“An Empirical Study of Knowledge Transfer in Working Relationships with Suppliers in New Product Development”*, International Journal of Innovation Management, Vol. 16, No. 2, Imperial College Press.

Zhao, Z.J. and Anand, J., (2009), *“A Multilevel Perspective on Knowledge Transfer: Evidence from the Chinese Automotive Industry”*, Strategic Management Journal, 30: 959 – 983.

Zhou, K., y Li, C., (2002), "*How Knowledge Affects Radical Innovation: Knowledge Base, Market Knowledge Acquisition, and Internal Knowledge Sharing*", *Strategic Management Journal*, Vol. 33, pp. 1090 – 1102, John Wiley & Sons, Ltd. Published online Early View in Wiley Online Library ([wileyonlinelibrary.com](http://wileyonlinelibrary.com)) DOI: 10.1002/smj.1959.