

# **TERCERA PARTE**

*Impactos sociales. Trabajo y sujetos ante  
los nuevos retos*



# **Empresas transnacionales y calidad del empleo: la seguridad y salud en el trabajo como factor de competitividad\***

Oscar F. Contreras, Humberto García y Jaime Olea M.\*\*

## **INTRODUCCIÓN**

**U**n de los debates más persistentes en los medios académicos y sindicales se refiere a los estándares laborales de las empresas transnacionales, especialmente de aquellas que operan como maquiladoras de exportación. A lo largo de los últimos 15 años, numerosos estudios han mostrado que las maquiladoras han experimentado una evolución tecnológica y organizativa, y a menudo se ha argumentado que tal evolución ha tenido un impacto positivo en la calidad del empleo y en las condiciones de trabajo (Carrillo y Hualde, 1998; Lara, 1998; Contreras, 2000). Sin embargo otra línea de interpretación sostiene que las condiciones de trabajo siguen siendo precarias y que los cambios tecnológicos no han representado una mejoría en la calidad del empleo (Kopinak, 1996; De la O., 1997; Cravey, 1998).

Un aspecto en el que existe un mayor consenso es en el reconocimiento de la transformación tecnológica. Ante la necesidad de responder rápida y eficazmente

\* Los datos utilizados en este trabajo provienen del proyecto "Estudio para impulsar el mejoramiento de la calidad del empleo en la industria maquiladora de Exportación" realizado por El Colegio de Sonora para la Secretaría del Trabajo, con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo. Los reportes técnicos de dicho estudio, así como la base de datos, son propiedades de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

\*\* Investigadores de El Colegio de Sonora.

a los cambios en la demanda y las condiciones inestables de sus mercados, las transnacionales han adoptado nuevas formas de organización productiva, incorporado nuevas tecnologías y reorientado sus estrategias de negocios. Esto involucra directamente a sus centros de manufactura foráneos, que en el caso de México suelen operar bajo el esquema de maquiladoras de exportación. La introducción de nuevas formas de organización tiene como objetivo procurar mayores niveles de calidad y flexibilidad en la producción. En algunas compañías la adopción de métodos como el "justo a tiempo" en inventarios y procesos, "control total de calidad", "círculos de calidad", Kanban, "cero defectos", "manufactura celular" y la obtención de certificados de calidad tipo ISO 9001 y 9002, son algunos rasgos que se inscriben como parte de una estrategia delineada por las transnacionales a nivel global, pero con implicaciones directas en las plantas locales que operan como maquiladoras.

Además de estas estrategias directamente relacionadas con la calidad en los procesos de manufactura, una tendencia más reciente consiste en la introducción de certificaciones de calidad ambiental (ISO 9000 y 14000); asimismo, se ha empezado a debatir en el medio empresarial transnacional y en los organismos internacionales la necesidad de certificaciones en materia de seguridad y salud (ISO 18000; OHSAS-18000; BS-18000; OIT; UNE 81900 EX) que promueva la integración del cuidado ambiental y la seguridad y salud laboral como requerimientos de competitividad internacional. Aunque faltan consensos para operacionalizar este nuevo estándar, dados los conflictos entre la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la International Organization Standards (ISO) por el alcance de sus competencias en esta materia, el hecho es que la aplicación de programas como sistemas de gestión han alcanzado ya el terreno de la seguridad y la salud laboral (García, 2002).

Este es el contexto en el que se inscribe el nuevo enfoque de la observancia normativa promovido por el gobierno federal, a través de la Secretaría del Trabajo, en el cual la autoridad laboral orienta sus acciones institucionales hacia la promoción de programas de seguridad y salud como parte de un sistema de gestión integrado al esquema operativo de las empresas.

En este trabajo se presentan algunos resultados parciales de una investigación realizada entre enero y junio del 2004, cuyo objetivo fue evaluar el impacto del programa SASST (Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo, impulsado por la Secretaría del Trabajo) en la disminución de accidentes y enfermedades de trabajo. El SASST representa un esfuerzo por impulsar este tipo de sistemas

de gestión en materia de seguridad y salud que este integrado en al rutina organizacional de la empresa. Si bien el objetivo de la investigación abarcó varios aspectos relacionados con la operación del programa SASST, en este texto solamente presentamos algunos resultados referidos al desempeño de las empresas en materia de seguridad en el trabajo, con el objetivo de contribuir al esclarecimiento del desempeño laboral de las empresas transnacionales, específicamente de aquellas que operan como maquiladoras.

## 1. MAQUILADORAS Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

En el transcurso de las últimas dos décadas del siglo XX el crecimiento constante de la industria maquiladora de exportación la llevó a adquirir una enorme importancia para la economía nacional. Surgidas en 1965 como una actividad marginal en el contexto de una política industrial basada en la sustitución de importaciones y la protección del mercado interno, las maquiladoras se fueron transformando paulatinamente, tanto en su normatividad como en su estructura, hasta convertirse en la base del desarrollo industrial en la región norte de México y en uno de los núcleos más dinámicos de las exportaciones no tradicionales del país. A fines del año 2000 el número de establecimientos y de trabajadores llegaron a sus niveles más altos, con más de 3,700 plantas que ocupaban a más de 1'300,000 personas; a pesar de la disminución en el número de plantas y en el empleo ocasionada por la crisis que inició en 2001, a mediados del 2004 había en México un total de 2,800 establecimientos y más de 1,100,000 personas ocupadas (INEGI, 2004). Según informes de la prensa, en octubre del 2004 las cifras tanto de plantas como empleados llegaron prácticamente a los mismos niveles del 2000 (Reforma, 27 de octubre del 2004).

A pesar de que el régimen de maquiladoras es sólo uno entre varios instrumentos gubernamentales para promover las exportaciones (Dussel, 2004), las maquilas son el origen del 60% de las exportaciones manufactureras y constituyen una de las principales fuentes de divisas al generar más de 15 mil millones de dólares anuales, superando desde fines de los noventa el valor de las exportaciones petroleras (Banamex, 2001). En conjunto, las maquiladoras suman el 48% del total de las exportaciones mexicanas y su participación en el empleo alcanza ya a casi 4 de cada 10 empleados en la manufactura (Alonso, Carrillo y Contreras, 2003).

Desde sus inicios, la operación de las maquiladoras ha sido objeto de un permanente escrutinio, sobre todo en relación con los estándares laborales. En los años

setenta y ochenta una abundante bibliografía dio cuenta de ello, enfatizando por lo general la precariedad de las condiciones de trabajo en las plantas, así como el deterioro físico y psíquico de los trabajadores expuestos a tales ambientes laborales (Sklair, 1988). Sin embargo durante la década de 1990 se publicaron diversos estudios que podrían describirse como un enfoque evolucionista, los cuales han aportado una buena cantidad de evidencias sobre las transformaciones productivas, organizativas y laborales de las maquiladoras (Contreras y Hualde 2004). En la actualidad el debate académico y político-sindical continúa siendo muy intenso, con visiones muy polarizadas de las características y los impactos económicos, sociales y laborales de las maquiladoras.

En el marco de este debate, el objetivo de este trabajo es aportar algunos elementos de evidencia empírica en torno al desempeño laboral de las maquiladoras, específicamente en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo. El argumento principal es que las maquiladoras tienen un mejor desempeño respecto de las empresas no maquiladoras, en el sentido de que presentan niveles más altos de cumplimiento de las normas y menores tasas de incidencia de accidentes. Dentro de las maquiladoras, aquellas que pertenecen a un corporativo global son las de mejor desempeño.

## 2. CALIDAD DEL EMPLEO Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO: EL PROGRAMA SASST

Los estudios sobre el tema de seguridad en el trabajo en las maquiladoras no son una novedad. Desde los años ochenta se han realizado diversas investigaciones, que incluyen desde la revisión documental de estadísticas disponibles hasta el levantamiento de información primaria en grupos específicos de trabajadores. En este conjunto de estudios, los análisis comparativos se han centrado en la salud laboral, ya sea comparando las tasas de incidencia entre empresas nacionales y maquiladoras (Carrillo, 1984), o bien explorando grupos por estratos de actividad (Hovell, et al 1988; Guendelman y Jasis, 1991; Ojeda, 1995; González Block, 1996; y Cedillo, 1997), buscando diferencias con base en indicadores de salud.

Los resultados a los que han llegado difieren en función del enfoque teórico y la metodología bajo la cual construyen su evidencia. Por ejemplo Carillo (1984) concluye que es mayor el número de accidentes en empresas no maquiladoras en comparación con las maquiladoras. En cambio, otras investigaciones encuentran que los indicadores de salud de las trabajadoras de la maquila no son significativamente peores que

las de otros grupos de mujeres (Hovell, et al 1988; Guendelman y Jasis, 1991), pero empatizan el hecho de que las mujeres trabajadoras de las maquiladoras están expuestas a mayores riesgos de salud por las condiciones de operación inseguras en algunas de ellas (Denman, 1991; Ojeda, 1995; González Block, 1996).<sup>45</sup>

En cierta medida, este contraste en los hallazgos reportados por las investigaciones se relaciona con las posturas normativas asumidas por los autores, lo cual dificulta una adecuada valoración de los datos y una evaluación sistemática y objetiva de las condiciones de trabajo en las plantas (Contreras, 2000).

En el tema específico de los riesgos de trabajo, la industria maquiladora parece haber evolucionado favorablemente desde fines de los años ochenta. Según estadísticas del IMSS, las maquiladoras pasaron de ser una de las diez industrias con mayor número de riesgos de trabajo en 1985, a ocupar el lugar número 21 en 1997. Sin embargo, estos datos reportados por el IMSS adolecen de una adecuada sistematización que permita dar un seguimiento apropiado. No existen registros oficiales, ni al parecer privados, sobre los principales indicadores de seguridad e higiene con que operan las empresas.

En cuanto a la política empresarial sobre seguridad y salud, la identificación de los riesgos y el desarrollo de estrategias preventivas suele ser un objetivo en sí mismo para algunas empresas. Pero además conviene tener en cuenta el hecho de que las empresas que operan en mercados globales se ven sometidas a diversas presiones y escrutinios respecto de la calidad del empleo. Así, tanto a las instituciones gubernamentales como a los organismos internacionales vinculados con los estándares laborales y cada vez más a las propias empresas, les resulta de la mayor utilidad el contar con instrumentos y mecanismos de monitoreo, así como con estrategias de control y prevención que permitan mejorar el desempeño en materia de seguridad e higiene.

Tradicionalmente los temas relacionados con la seguridad e higiene en el trabajo han sido considerados como variables exógenas al funcionamiento de las empresas. Por ello las medidas de comando y control para reducir los índices de accidentes y enfermedades han tenido efectos limitados en el mejoramiento de las condiciones de trabajo. Esta es la premisa bajo la cual el gobierno federal, a través de la Secretaría del

---

45 Por ejemplo, el bajo peso al nacer de los hijos (as) de trabajadoras (Denman, 1991) y el riesgo de sufrir trastornos patológicos durante el embarazo (Ojeda, 1995; González Block, 1996).

Trabajo (STPS), ha intentado desarrollar instrumentos que aseguren el cumplimiento de la normatividad y mejoren la calidad del empleo a través de la reducción de accidentes de trabajo, buscando involucrar a las empresas de tal modo que los programas de seguridad y salud sean incorporados a un enfoque integral de la calidad del empleo.

Los instrumentos técnicos que la STPS utiliza para la aplicación del programa SASST son los siguientes: a) Evaluación de la Normatividad en Seguridad e Higiene en el Trabajo; b) Guía de Asesoría, y c) Guía de Evaluación del SASST.

La *Evaluación de la Normatividad en Seguridad e Higiene* es una lista de cotejo para el cumplimiento de la normatividad vigente, dividida en 12 apartados. Este instrumento técnico es aplicado por los inspectores federales de la STPS para validar el cumplimiento de la normatividad. La eficacia del instrumento respecto de la tasa de incidencia de accidentes se basa en la calificación que la planta obtiene en los 12 apartados que comprende este instrumento.<sup>46</sup>

La *Guía de Asesoría* es un instrumento de apoyo para identificar áreas de oportunidad en la implementación de un Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SASST). De acuerdo a los lineamientos operativos de la STPS este instrumento técnico lo aplica el personal de seguridad e higiene de las empresas inscritas en el programa SASST.

Finalmente, la *Guía de Evaluación del SASST* es el instrumento técnico aplicado por los inspectores federales de la STPS para validar la implementación del SASST. A partir de la calificación obtenida en este instrumento y del cumplimiento normativo, las empresas se posicionan en alguna fase de reconocimiento dentro del programa SASST.<sup>47</sup>

El proceso que siguen las empresas para la aplicación de los instrumentos técnicos se puede dividir en dos vertientes: la primera para obtener algún nivel de reconocimiento en el Programa de Autogestión en la Seguridad y Salud en el Trabajo y la segunda para la acreditación del Sistema de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo<sup>48</sup>

---

46 Los apartados del instrumento son: 1. Recipientes sujetos a presión y calderas; 2. Protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria, equipos, accesorios y trabajos de soldadura; 3. Condiciones del medio ambiente de trabajo; 4. Sistema contra incendio; 5. Equipo de protección personal; 6. Instalaciones eléctricas y electricidad estática; 7. Señales, avisos de seguridad y códigos de colores; 8. Manejo, transporte y almacenamiento de materiales; 9. Planta física; 10. Orden, limpieza y servicios; 11. Organismos; 12. Condiciones generales.

47 Los apartados que integran este documento son: A. Involucramiento directivo; B. Planeación y aplicación; C. Evaluación de resultados; D. Evaluación normativa; E. Evaluación operativa; F. Control de información y documentos.

48 Los requisitos estipulados para la acreditación del SASST se toman del Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación del martes 19 de marzo del 2002.

a que se refiere el Artículo 72 de la Ley del Seguro Social para aplicar un factor de prima menor en el seguro de riesgos de trabajo.<sup>49</sup>

El reconocimiento del SASST por parte de la autoridad laboral comprende tres etapas. Cada una de ellas plantea criterios de mejora continua en el desempeño del cumplimiento normativo y la reducción de accidentes de trabajo (Véase Cuadro 1).

Cuadro 1

**Etapas de acreditación del SASST: Criterios de evaluación**

Etapas	Criterios de mejora continua
<b>Primera Etapa</b> <i>Gestión y Cumplimiento</i>	1. Implementación SASST 30% 2. Cumplimiento Normatividad 85% 3. Programa Seguridad y Salud 90% 4. Indicadores Estadísticos Tasa de accidentes, incapacidades menores a lo estipulado en el compromiso voluntario
<b>Segunda Etapa</b> <i>Mejoramiento Continuo</i>	1. Implementación SASST 70% 2. Cumplimiento Normatividad 90% 3. Programa Seguridad y Salud 90% 4. Indicadores Estadísticos Tasa de accidentes, incapacidades menores al promedio del sector o igual a la media nacional.
<b>Tercera Etapa</b> <i>Acreditación del SASST</i>	1. Implementación SASST 90% 2. Cumplimiento Normatividad 90% 3. Programa Seguridad y Salud 90% 4. Indicadores Estadísticos Tasa de accidentes, menores a la media nacional, Incapacidades Permanentes y defunciones igual a cero.

### 3. METODOLOGÍA

El análisis se realizó en dos tipos de empresas, diferenciadas según la fase en que se encontraban en diciembre del 2003 respecto de la implementación del SASST:

- a) Empresas con “compromiso voluntario”, es decir que se encuentran en una fase previa a la obtención de la primera fase de reconocimiento del SASST. En adelante se les llamará *Empresas CV*.

49 Para que la empresa obtenga la acreditación de su SASST, el patrón tiene que cumplir satisfactoriamente en el período de evaluación lo siguiente: 1) implantación y operación de un SASST; 2) cumplimiento de las disposiciones normativas en la materia; 3) tasa de accidentes inferior a la media nacional con base a la información del IMSS; y 4) no se presenten incapacidades permanentes ni defunciones.

- b) Empresas en alguna fase de reconocimiento del SASST o acreditadas. En adelante se les llamará Empresas SASST.

El análisis del desempeño de las empresas se basa en las siguientes fuentes de información:

1. Revisión de los instrumentos técnicos *Evaluación de la Normatividad en Seguridad e Higiene en el Trabajo*, *Guía Básica de Evaluación de los SASST*, y *Programa de Seguridad e Higiene en el Trabajo* elaborado por la empresa para el cumplimiento de normatividad y de los elementos del SASST. Los objetivos fueron identificar las dificultades para el cumplimiento de las no conformidades detectadas en la aplicación de los instrumentos técnicos, y documentar la evolución que tuvieron las empresas en su desempeño normativo y de aplicación del SASST;
2. Realización de entrevistas en profundidad con gerentes de planta y personal encargado del SASST, preferentemente los encargados del departamento de seguridad en el trabajo. El objetivo fue la identificación de las condiciones facilitadoras y limitantes para la aplicación del programa SASST;
3. Realización de visitas técnicas con la finalidad de evaluar la aplicación de los instrumentos técnicos. Los puntos de control descritos en la *Guía de Evaluación* y en la *Evaluación de la Normatividad en Seguridad e Higiene* fueron los insumos para medir el impacto del SASST.

Cuadro 3

**Distribución de empresas por estado de acuerdo a su situación en el SASST**

Estado	Tipo de empresa		
	Compromiso Voluntario (cv)	Reconocidas (SASST)	Total
Baja California	21	16	37
Chihuahua	6	4	10
Coahuila	17	5	22
Tamaulipas	40	29	69
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>54</b>	<b>138</b>

Fuente: STPS, Instrumentos Técnicos del SASST, 2003.

A través de la Secretaría del Trabajo se obtuvieron el total de los reportes de la aplicación de instrumentos técnicos en Baja California, Chihuahua, Coahuila y Tamaulipas.

lipas en 2002 y 2003. De esta manera, el análisis está basado en el total de las empresas que durante los años 2002 y 2003 participaron en el SASST en los cuatro estados fronterizos mencionados. De ellas, 74 corresponden a empresas con compromiso voluntario (*Empresas CV*) y 54 a las ya reconocidas o acreditadas (*Empresas SASST*). En el cuadro 3 se presenta la distribución por estado y tipo de las empresas analizadas.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 Análisis de la operación del programa SASST

En las visitas se pudo observar que una de las principales condiciones para que las empresas se incorporen al programa SASST es el compromiso gerencial para el mejoramiento de la calidad y la gestión ambiental mediante las certificaciones internacionales ISO 9001, 9002, 14001 y QS 9000.<sup>50</sup> Ello se debe al hecho de que tanto en la elaboración como en la aplicación de los procedimientos necesarios para obtener dichas certificaciones, se deben considerar a nivel documental y operativo algunos elementos de seguridad industrial. Entre los numeroso temas de compatibilidad se pueden destacar los siguientes: identificación de riesgos, control operacional, distribución de responsabilidades, realización de auditorias, sistematización de la capacitación y desarrollo de flujos de información entre la manufactura y la planeación organizacional (ver Cuadro 2).

Estas observaciones llevan a la conclusión de que las certificaciones internacionales de calidad y gestión ambiental son factores que facilitan el seguimiento y aplicación del cumplimiento normativo y de los elementos del SASST. Por lo general dicho resultado es producto de un proceso de aprendizaje que inicia con la implementación de sistemas de gestión para controlar la calidad en la manufactura, seguido por el establecimiento de actividades para mejorar la gestión ambiental. En una tercera fase se integran este conjunto de actividades con la finalidad de optimizar los costos de operación en ambos estándares. Paralelo a esta sucesión operativa,

<sup>50</sup> La última versión de los certificados de calidad ISO 9000-2003 y QS 9000 contienen criterios de seguridad industrial pues ésta se considera como parte de la calidad del producto. En las plantas que tienen el QS 9000 se han podido actualizar algunos procedimientos relacionados con: 1) Integración de la CSH, 2) Manejo de materiales y 3) Exámenes médicos. El certificado de calidad TS-16949 es pionero en integrar la gestión ambiental y la seguridad industrial. Por su parte, aunque la ISO 14001 es un certificado de gestión ambiental permite controlar y prevenir accidentes relacionados con el manejo y disposición de residuos peligrosos.

las actividades de seguridad e higiene primero pertenecen al área de recursos humanos, mantenimiento y calidad. Posteriormente, cuando obtienen la certificación de medio ambiente, éstas se trasfieren al departamento ambiental. Cuando las empresas deciden inscribirse en el programa SASST o Empresa Segura las actividades de seguridad e higiene se constituyen como un departamento propio, pero en coordinación con el resto de áreas de la empresa.<sup>51</sup>

Cuadro 2

**Elementos de compatibilidad entre los certificados de calidad y el programa SASST**

<b>Planeación, identificación, evaluación y control de riesgos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>· Identificación de residuos</li><li>· Acciones correctivas y preventivas</li><li>· Mantenimiento de operaciones y servicios</li><li>· Manejo de sustancias peligrosas</li></ul>	<b>Control Operacional</b> <ul style="list-style-type: none"><li>· Sistemas de control y operación</li><li>· Control del diseño de actividades</li><li>· Control de datos y documentación</li><li>· Control de procesos para OHS</li><li>· Control de procesos para OHS</li><li>· Control de procesos no conformes</li><li>· Compras</li></ul>
<b>Estructura y responsabilidad</b> <ul style="list-style-type: none"><li>· Manejo de responsabilidades</li><li>· Revisión de actividades de cumplimiento y conformidad</li></ul>	<b>Auditoría</b> <ul style="list-style-type: none"><li>· Inspección y evaluación</li><li>· Control de las inspecciones, indicadores y prueba de equipos</li><li>· Status de evaluación e inspección</li><li>· Sistema de auditorías internas</li></ul>
<b>Capacitación</b> <ul style="list-style-type: none"><li>· Capacitación permanente de prevención de riesgos.</li></ul>	<b>Sistemas de información</b> <ul style="list-style-type: none"><li>· Servicios estadísticos</li><li>· Control de estadísticas de OHS</li><li>· Sistemas de comunicación</li></ul>

Fuente: Construido con base en Carrillo y García, 2003 "Escalamiento industrial y riesgos de trabajo: el papel de las certificaciones internacionales", Comercio Exterior, Número 7, Vol. 53, Agosto de 2003.

La estructura jerárquica bajo la que se encuentra el área de seguridad e higiene puede ser un factor facilitador o limitante para el cumplimiento normativo y de los elementos del SASST. En los recorridos fue posible observar que cuando la persona encargada de seguridad e higiene depende de la gerencia de planta o del depar-

51 Si bien es cierto que con la adquisición de competencias para operacionalizar el control de calidad y la gestión ambiental las actividades de seguridad pueden mejorar en los elementos descritos anteriormente, es importante destacar que la seguridad en el trabajo continúa siendo periférica a la actividad central de las plantas: la producción con calidad.

tamiento de calidad tiene mayores posibilidades de obtener recursos para sus actividades, además de que sus recomendaciones tienen mas probabilidades de ser atendidas por el resto de las áreas de producción. Según la percepción de los entrevistados, cuando las actividades de seguridad e higiene dependen de la gerencia de recursos humanos es más difícil la canalización de recursos y la implementación de medidas de seguridad.

La "cercanía" jerárquica del área de seguridad e higiene con la gerencia de planta o el departamento de calidad o ambiental se asocia con la necesidad de cumplir con las exigencias de sus principales clientes, tanto en materia de gestión ambiental como de seguridad industrial.

En el caso de las empresas que manufacturan productos para el sector automotor, la aparición de un nuevo certificado de calidad (el TS-16949 adicional al QS 9000)<sup>52</sup>, que integra dentro de sus exigencias actividades de gestión ambiental y de seguridad e higiene, ha propiciado la concentración de sus actividades en una sola estructura jerárquica. Así, en el caso de una de las empresas visitadas, el líder de la seguridad e higiene es al mismo tiempo gerente de planta y líder también de la administración de los sistemas de calidad y gestión ambiental; mientras que la coordinadora de seguridad es personal de apoyo operativo, cuyas actividades básicas son el control de documentos ISO 14001, la vigilancia en el cumplimiento de la normatividad y la coordinación de las brigadas de emergencias, auditorias, monitoreos, y comunicación.

En otra planta se pudo detectar que la persona encargada de la seguridad también coordina el sistema de gestión ambiental (ISO 14001) y a la vez se encarga de un programa orientado al mejoramiento de la calidad. Esta estructura organizativa ha propiciado un mayor seguimiento de las actividades de seguridad por parte de los gerentes y coordinadores de todas las áreas de la empresa.

Un requerimiento corporativo en materia de gestión ambiental que ha permitido disminuir los riesgos laborales se refiere al Programa de Sustitución de Sustancias Peligrosas. En las visitas técnicas a algunas empresas japonesas se pudo observar que

52 En opinión de un funcionario de esta empresa, la diferencia entre los certificados de calidad QS 9000 y el TS-16949 es que el segundo "es más exigente en cuanto a gestión ambiental y seguridad industrial. Por ejemplo en cuestiones ambientales, el nuevo certificado prácticamente compromete al corporativo en la sustitución de sustancia peligrosas (...) ello debido a que los clientes en Europa ya no quieren recibir productos que contengan sustancias peligrosas o que no se puedan reciclar"

dicho programa forma parte de la política ambiental corporativa.<sup>53</sup> Por ejemplo la eliminación del plomo en la soldadura de ola y la no utilización de algunos metales pesados son parte de dicho programa.<sup>54</sup> Sin embargo, este programa sólo se está implementando en aquellos procesos donde no se ponga en riesgo la calidad del producto, o bien donde el principal cliente haya aprobado los cambios en cuanto a los insumos de producción.

Los beneficios que obtienen las empresas mediante la aplicación del programa SASST se refieren principalmente a: 1) la reducción de costos por pago de primas al Seguros Social, 2) el fomento de una cultura de la seguridad e higiene más preventiva que correctiva y 3) el trabajo en equipo para el mejoramiento continuo de procedimientos de seguridad en el trabajo.<sup>55</sup>

Por otra parte, se encontraron también una serie de condiciones limitantes de la participación de las empresas en el programa SASST. Los principales obstáculos detectados fueron los siguientes:

1. *Desconfianza.* Un obstáculo importante es la desconfianza de los gerentes hacia los programas de la STPS, pues es común el temor de que la información proporcionada sobre el desempeño normativo pueda derivar en inspecciones y eventualmente en sanciones económicas por incumplimiento. Esto se refuerza por la imagen negativa que suelen tener los inspectores en el medio empresarial. Así una de las principales dificultades para la promoción del programa SASST ha sido convencer a los directivos de las empresas sobre el nuevo enfoque de la STPS respecto de la normatividad en seguridad e higiene, es decir su reorientación de una entidad sancionadora a una entidad de asesoría técnica para el cumplimiento de la normatividad.

2. *Tiempo de acreditación.* Existe la percepción de que los tiempos para obtener el reconocimiento en alguna fase del programa son muy prolongados, ya que si bien esto depende del nivel de avance de la empresa, en ocasiones el progreso para el cumplimiento normativo se ve frenado por los excesivos trámites y la concentración de los mismos en las delegaciones federales localizadas en las capitales de los estados.

53 De acuerdo a lo mencionado por algunos de los entrevistados otras empresas japonesas establecidas en Tijuana, también se encuentran inmersas en este proceso de sustitución.

54 Esta eliminación ha permitido disminuir el personal expuesto y, por tanto, ha significado un ahorro para la empresa en términos de los estudios médicos para monitorear el nivel de plomo en la sangre. Sólo están usando este tipo de soldadura en bocinas donde el cliente (automotriz) no ha aprobado su cambio. A diferencia de las bocinas que se venden directamente al consumidor son las que ya no utilizan la soldadura de plomo.

55 Por ejemplo dispositivos de seguridad en maquinaria y equipo, revisión continua de condiciones inseguras, sistemas de emergencia y manejo de sustancias químicas.

**3. Recursos humanos.** Una de las principales dificultades tiene su origen en la escasez de recursos humanos para realizar y dar seguimiento a la asesoría técnica que permita alcanzar los objetivos del programa. Debido a que no existe personal suficiente para cubrir el universo de empresas, las inspecciones se limitan a una revisión documental de los requerimientos normativos, propiciando con ello que la inspección sea más visual y administrativa que fundada en elementos técnicos.<sup>56</sup> Esto puede ser una fuente de heterogeneidad de criterios de cumplimiento entre el asesor externo y el inspector federal o estatal.<sup>57</sup>

Además, de las restricciones mencionadas anteriormente, el interés corporativo por obtener los certificados de calidad y gestión ambiental orientan el trabajo del personal de recursos humanos. De tal manera que la sistematización de actividades de seguridad e higiene (ya sea en "Empresa Segura o el programa SASST) es precedida por la implementación de procedimientos y rutinas que aseguren la obtención de, primero, certificados internacionales de calidad (QS 9000, ISO 9001 o ISO 9002) y, después, de gestión ambiental (ISO 14001, políticas ambientales corporativas).<sup>58</sup>

**5. Organización.** Las diferentes formas de organización operativa se refieren a la posición jerárquica que el área de seguridad e higiene tiene con relación al resto de los departamentos en cada empresa. Ello condiciona la obtención de recursos humanos y económicos en calidad y cantidad para el cumplimiento de la normatividad. Si éstos no son muy adecuados lo más probable es que las personas encargadas busquen no cumplir con algunas disposiciones para no generar gastos. Sin embargo, si estos apoyos son suficientes no se asegura tampoco su adecuada canalización hacia la seguridad, ya sea por la búsqueda de ahorros deliberados para la obtención de compensaciones extras para el personal encargado de SH, o bien por

---

56 En Tijuana, la falta de inspectores se ha traducido en que, a pesar de la dinámica de crecimiento en número de plantas maquiladoras, actualmente la delegación federal de la STPS tiene a un inspector para todo el estado y la Secretaría Estatal del Trabajo a 3 inspectores, la mitad de lo que tenían hace 5 años ambas dependencias. Mientras que en Ciudad Juárez desde hace mas de un año no existe oficialmente inspectores locales debido a la reestructuración laboral que sufrió la delegación federal en esa ciudad.

57 Por ejemplo, la diferencia de criterios respecto a los estudios específicos que solicita la normatividad también tienen que ver con el hecho de que, por lo general, los inspectores no tienen la experiencia en la elaboración de este tipo de estudios.

58 "Cuando iniciamos operaciones en 1998, nuestra prioridad fue obtener la certificación de calidad ISO 9001 y QS 9000, era necesario hacerlo para satisfacer una de las exigencias de nuestros clientes automotrices. Para el 2001 empezamos a trabajar en el esquema de "Empresa Segura", pero después de 6 meses de trabajar en ello, nos llegó el mandato del corporativo para certificarnos ese mismo año en ISO 14001. Entonces tuvimos que abandonar el programa (Empresa Segura). Después de año y medio (2003) logramos certificarnos en ISO 14001, y de un cambio en el personal asignado al área de seguridad la gerencia de planta se decidió iniciar nuevamente los trabajos tendientes a nuestra certificación en Empresa Segura". Testimonio de un coordinador de Seguridad e Higiene de una planta que produce bocinas para automóvil, Febrero 2004.

la falta de conocimiento sobre las mejores prácticas operativas para el cumplimiento de la normatividad.<sup>59</sup>

Otra dificultad operativa se refiere a la existencia de prioridades de mayor atención que las cuestiones de seguridad e higiene. En los últimos años esta situación se ha exacerbado por el declive del sector maquilador en el periodo 2001-2003. En tiempos de restricción operativa, las áreas de gestión ambiental y de seguridad industrial son las primeras que resienten la reestructuración de recursos humanos y económicos. En términos generales, la producción y la calidad siguen siendo las prioridades operativas de las maquiladoras visitadas.

6. *Consecuencias no intencionadas.* Por otra parte, la estrategia de promoción y difusión del programa SASST también ha estado acompañada de una interpretación no buscada, pero derivada de los incentivos que tienen las empresas para entrar en el programa, es decir la promesa explícita de no realizar inspecciones en las empresas inscritas al programa. Paradójicamente el incentivo se convirtió en una oportunidad para no cumplir la normatividad por aquellas empresas interesadas sólo en librarse de las sanciones, pero sin un compromiso gerencial de mejorar su cumplimiento normativo.

El efecto directo de esta situación ha sido que, desde el inicio del programa, una de las principales características de las empresas inscritas es que tenían en su historial varias inspecciones previas, o bien habían sido multadas por incumplimiento normativo. El problema en sí no radica en que este tipo de empresas integren el directorio de empresas inscritas al programa, sino que, en algunos casos, se trata de empresas que no tienen un compromiso gerencial por cumplir las directrices del programa SASST.

Este conjunto de hechos ha limitado su expansión y ha ocasionado que numerosas empresas prefieran seguir operando como están. Uno de los razonamientos subyacentes es que ante la escasez de recursos humanos de la autoridad laboral, es poco probable que tengan una inspección federal o estatal y mucho menos una sanción por incumplimiento que pudiera reorientar su desempeño en materia de seguridad y salud laboral.<sup>60</sup>

59 Por ejemplo, el hecho de que una empresa tengan una Unidad de Verificación no significa que las empresas sepan el contenido de la norma, dado que ésta analiza cuestiones de calidad y no de cumplimiento normativo. Dada esa situación, la Unidad de Verificación también debería considerar la revisión de cuestiones normativas porque son parte del análisis de la calidad del producto.

60 Aunque el esquema de sanciones ha ido cambiando en los últimos años, lo flexible de este esquema hace que algunas empresas prefieran pagar una multa que reconvertir procesos y tecnologías que aseguren mejores niveles de seguridad e higiene.

## 4.2 Desempeño de las empresas en seguridad y salud

Las empresas incluidas en el estudio constituyen un grupo muy heterogéneo. Se dedican a muy diversas actividades, desde la fabricación de aparatos y componentes electrónicos, hasta la producción de alimentos y los servicios hoteleros. Se encuentran desde grandes corporaciones transnacionales de la electrónica hasta pequeñas empresas de servicios. La diversidad productiva está acompañada de una heterogeneidad en el tamaño del empleo.

En las Empresas SASST, la planta más pequeña consta de 41 trabajadores y la más grande emplea a 4,831 personas, con un promedio de 671 empleados ocupados por planta. Destacan las plantas electrónicas con una ocupación total de 12,108 personas en 15 plantas y un tamaño promedio de 865 empleados, y las que clasificamos como 'varios' con 11,335 empleados en 14 establecimientos y un promedio de 756. En contraste se encuentran las plantas cuya actividad son los servicios y los productos químicos, cuyo tamaño promedio por planta es de 227 y 176, y representan un menor volumen de empleo y de establecimientos.

Por su parte en el caso de las Empresas CV el promedio de empleo es de 602 personas. De las 61 plantas que se contó con información resultó un total de 36,102 trabajadores, concentrándose el 44% en Tamaulipas, 27% en Baja California, 17% Coahuila y 12% Chihuahua.

En cuanto a los sectores se tiene que la mayoría están ocupados en la actividad de la electrónica con 14,807 trabajadores en 19 plantas y en segundo lugar "otras" (incluyen distintas actividades) con 12,694 ocupados en 27 plantas. Los sectores menos relevantes en esta muestra resultaron ser los de productos químicos con 2,134 ocupados y las empresas de servicios con 1,243. En términos de promedio de ocupados por establecimiento, resaltan las plantas automotrices por su gran tamaño (1,306 personas) seguidas de las electrónicas con 779. Mientras que las plantas 'varios', químicas y servicios son más pequeñas (470, 305 y 249, respectivamente).

### TASAS DE ACCIDENTES Y CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS

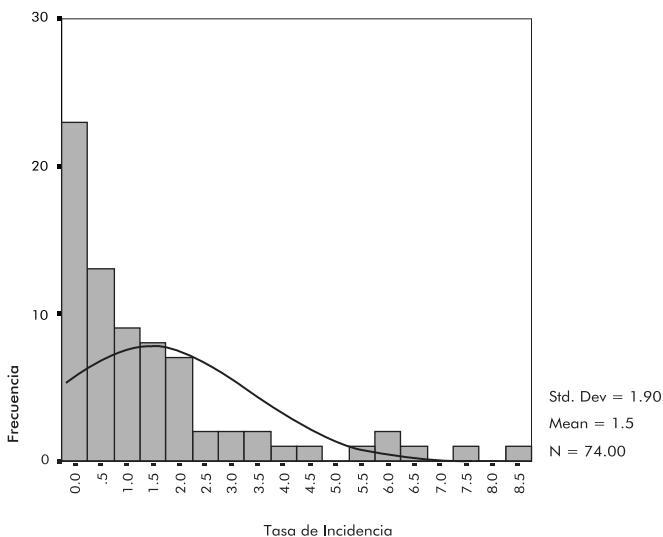
El principal objetivo de la aplicación del SASST es la prevención y disminución de los accidentes de trabajo. El indicador que aquí se toma para medir la eficacia de la aplicación del sistema es la tasa de incidencia de accidentes ( $TI$ ), la cual se obtiene

como el cociente del número de accidentes sobre el número total de trabajadores de la planta en un periodo anual.

Las Empresas CV reportaron un total de 465 accidentes, con una tasa media de incidencia del 1.5 por ciento. La grafica 1 presenta el histograma de frecuencias de la tasa de incidencia de accidentes; en ella se puede apreciar que la gran mayoría de empresas tienen bajas tasas en el periodo 2002-2003.

**Gráfica 1**

**Histograma de frecuencias. Plantas con compromiso voluntario (Empresas cv)**



**Fuente:** STPS, Instrumentos Técnicos del SASST, 2003.

El cumplimiento de las normas por parte de las empresas es medida de manera directa por la calificación media obtenida en cada uno de los capítulos, y la desviación estándar indica el grado de dispersión de dichas calificaciones con respecto de su media. El cuadro 4 presenta algunas estadísticas básicas descriptivas de la tasa de incidencia de las Empresas CV, así como las calificaciones obtenidas en cada uno de los apartados del instrumento de Evaluación de la Normatividad. Puede observarse que la TI presenta una calificación media de 1.5 accidentes por empresa

con desviación estándar muy alta (1.9), lo que refleja que en algunas empresas todavía se presenta un número alto de accidentes en relación con el número de trabajadores. Mientras que algunas de las empresas no registraron accidentes, otras tuvieron hasta 8.6 accidentes en promedio en el periodo evaluado.

En el mismo cuadro se aprecia que las calificaciones medias obtenidas por las Empresas CV son muy altas, por encima de 95 puntos sobre un máximo de 100; la calificación menor fue de 96 puntos para el capítulo de señales, avisos de seguridad y código de colores, siendo esta la que presenta la desviación estándar máxima al otorgársele una calificación mínima de 25 y una máxima de 100.

La calificación más alta con desviación estándar mínima se presentó en el capítulo de orden, limpieza y servicios; estas estadísticas permiten suponer que este capítulo es el que les presenta el menor problema a las empresas Empresas CV para cubrir las normas, todas ellas obtuvieron una calificación de 100.

El Coeficiente de Variación de Pearson<sup>61</sup> permite comparar el nivel de dispersión de dos o más calificaciones obtenidas en los capítulos. En este sentido se puede deducir que las calificaciones más bajas, con coeficiente de variación alto, implican una mayor dificultad de aplicación debido a que las calificaciones promedio entre las empresas tienen una mayor heterogeneidad. En sentido, las normas más difíciles de cumplir identificadas con este criterio son: C7 (señales, avisos de seguridad y códigos de colores); C8 (manejo, transporte y almacenamiento de materiales); C3 (condiciones del medio ambiente de trabajo); C6 (instalaciones eléctricas y electricidad estática); C12 (condiciones generales); C2 (protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria, equipos, accesorios y trabajos de soldadura), C11 (organismos) y C10 (orden, limpieza y servicios).

Por el contrario, las normas que son más fáciles de cumplir son C1 (recipientes sujetos a presión y calderas), C4 (sistemas contra incendios), C5 (equipo de protección) y C9 (planta física). (Véase cuadro 4).

61 Coeficiente de variación de Pearson: se calcula como cociente entre la desviación estándar y la media por 100:

$$CV = \frac{S}{X} (100)$$

El interés del coeficiente de variación es que al ser un porcentaje permite comparar el nivel de dispersión de dos muestras. Esto no ocurre con la desviación estándar, ya que viene expresada en las mismas unidades que los datos de la serie

Cuadro 4

**Cumplimiento de las normas en empresas con compromiso voluntario (Empresas CV)**

Capítulo	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar	Coeficiente de variación	Mínima	Máxima
Tasa de incidencia	1.5	0.9	0.0	1.9	126.67	0.0	8.6
Recipientes sujetos a presión y calderas	99.6	100.0	100.0	3.4	3.41	71.0	100.0
Protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria, equipos, accesorios y trabajos de soldadura	98.2	100.0	100.0	5.3	5.40	76.0	100.0
Condiciones del medio ambiente de trabajo.	96.4	100.0	100.0	8.0	8.30	56.0	100.0
Sistema contra incendio	98.6	100.0	100.0	3.5	3.55	81.0	100.0
Equipo de protección personal	99.3	100.0	100.0	4.9	4.93	60.0	100.0
Instalaciones eléctricas y electricidad estática	98.1	100.0	100.0	6.2	6.32	63.0	100.0
Señales, avisos de seguridad y código de colores	96.0	100.0	100.0	12.5	13.02	25.0	100.0
Manejo, transporte y almacenamiento de materiales	98.1	100.0	100.0	8.8	8.97	27.0	100.0
Planta física	99.7	100.0	100.0	1.7	1.71	87.0	100.0
Orden, limpieza y servicios	100.0	100.0	100.0	0.0	0.00	100.0	100.0
Organismos	98.7	100.0	100.0	5.3	5.37	67.0	100.0
Condiciones generales	98.1	100.0	100.0	5.6	5.71	69.0	100.0
<b>Total</b>	<b>99.1</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>9.6</b>	<b>9.69</b>	<b>73.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por STPS, 2003.

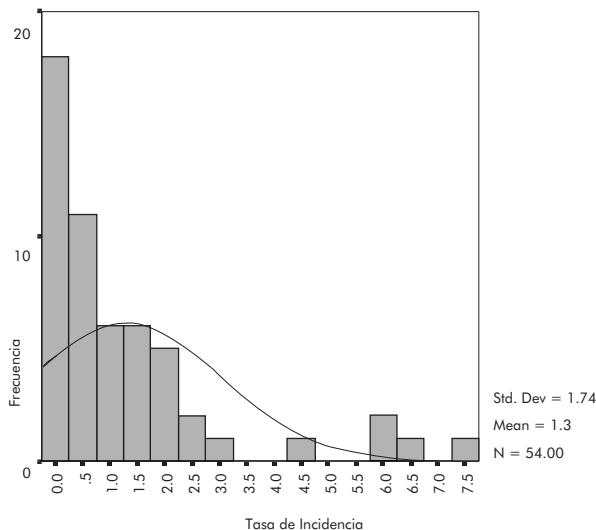
Por su parte, Empresas SASST reportaron un total de 357 accidentes, y se estimó una tasa media de incidencia del 1.3 por ciento. Este valor refleja una diferencia mínima (de apenas 0.2) respecto de las Empresas CV ( $TI = 1.5$ ).

La gráfica 2 presenta el histograma de frecuencias de la tasa de incidencia de las plantas Empresas SASST, donde se puede apreciar que para el periodo 2002-2003 alrededor del 20% de las plantas presentaron una tasa de incidencia de cero accidentes y que alrededor del 45% tuvieron un máximo de dos accidentes de trabajo.

El cuadro 5 presenta algunas estadísticas básicas de la Tasa de Incidencia de las Empresas SASST, así como las calificaciones obtenidas en cada uno de los capítulos que comprende el instrumento de la Guía Básica de Evaluación. Puede observarse que la TI toma un valor de 1.3 accidentes con una desviación estándar de 1.7; ambos indicadores son menores que los arrojados por las Empresas CV, y aunque registran un número relativamente alto de accidentes, los valores son menores

que en las Empresas CV. Así, mientras que algunas Empresas SASST no registraron accidentes, en otras se llegó a un máximo promedio de 7.5 accidentes en el periodo evaluado.

**Gráfica 2**  
**Histograma de frecuencias en plantas reconocidas (Empresas SASST)**



**Fuente:** STPS, Instrumentos Técnicos del SASST, 2003.

Del cuadro 5 se puede desprender que las calificaciones medias obtenidas por las Empresas SASST son bajas en comparación con las Empresas CV; la menor fue de 73.1 para el capítulo de control información y documentos y la más alta de 98.3 para la evaluación operativa. Sin embargo no se puede comparar a las calificaciones obtenidas en los capítulos de una a una, debido a que son instrumentos que se aplican en diferentes tiempos de implementación; la *Evaluación de la Normatividad en Seguridad e Higiene* es un diagnóstico del cumplimiento normativo de la empresa, mientras que la *Guía de Evaluación* es la evaluación del SASST en la empresa.

Si la eficacia en el control de accidentes está relacionada con las calificaciones medias otorgadas en la *Guía de Evaluación* y la comparación entre la dispersión viene dado por el coeficiente de variación, se puede inferir que el principal problema se

presenta en el capítulo F (control de información y documentos), situación que puede deberse a la rigidez de la evaluación para contar con toda la información pertinente en este rubro y a la falta de personal dedicado a esa actividad. Le sigue el capítulo A (involucramiento directivo), donde el principal requerimiento para cumplirlo es que las empresas implementen políticas de seguridad e higiene, además que la gerencia esté comprometida con la aplicación misma del SASST; la ausencia de liderazgo en la aplicación de los programas trae como consecuencia un pobre seguimiento de los mismos, lo cual se ve reflejado en la calificación obtenida. Los capítulos E (evaluación operativa) y B (planeación y aplicación) también presentan bajas calificaciones y están referidos a la planeación e implementación misma del SASST. Estas calificaciones con sus desviaciones pueden ser analizadas de manera más clara con en el cuadro 4 y los histogramas de frecuencia de cada uno de estos.

**Cuadro 5**  
**Estadísticas básicas de las empresas reconocidas (Empresas SASST)**

Capítulo	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar	Coeficiente de variación	Mínima	Máxima
Tasa de incidencia	1.3	0.7	0.0	1.7		0.0	7.4
Involucramiento directivo	82.2	100.0	100.0	32.9	40.02	0.0	100.0
Planeación y aplicación	86.0	97.7	100.0	22.3	25.93	5.0	100.0
Evaluación de resultados	96.6	100.0	100.0	9.9	10.25	66.0	100.0
Evaluación normativa	98.3	100.0	100.0	5.0	5.09	75.0	100.0
Evaluación operativa	85.3	100.0	100.0	28.6	33.53	0.0	100.0
Control de información y documentos	73.1	100.0	100.0	39.8	54.45	0.0	100.0
<b>Total</b>	<b>88.8</b>	<b>98.8</b>	<b>100.0</b>	<b>16.4</b>	<b>18.46</b>	<b>34.2</b>	<b>100.0</b>

Fuente: STPS. Instrumentos técnicos del SASST, 2003

Las medias, desviaciones estándar, coeficientes de variación y gráficas obtenidas de las Empresas SASST y las Empresas CV resultan semejantes. En una primera apreciación se percibe la existencia de un mayor número de accidentes en las Empresas SASST, pero realizando un análisis estadístico con prueba de hipótesis al 95 % de confianza, se comprueba que las varianzas y medias son iguales, lo que permite inferir que la frecuencia de accidentes es igual en ambos tipos de empresas. Este resultado significa que la hipótesis de una TI descendente conforme se avanza en las fases de reconocimiento del programa SASST no se cumple.

Una de las explicaciones de este resultado puede residir en la calidad de los datos con las que se construye la medida  $T_1$ , ya que los accidentes tomados en cuenta para calcular esta tasa son solo aquellos reportados al IMSS, sin incluir las lesiones que no requieren días de incapacidad y que por lo general no son reportadas al IMSS.<sup>62</sup>

## DESEMPEÑO DE LAS MAQUILADORAS

Los resultados hasta aquí expuestos resultan poco concluyentes en relación con el impacto del programa SASST en la tasa de incidencia de accidentes. Como ya se mencionó antes, esto puede deberse a aspectos relacionados con el subregistro de accidentes, así como a problemas de diseño de los instrumentos con que el programa SASST califica el cumplimiento normativo. Sin embargo cuando se analizan el cumplimiento normativo como la tasa de incidencia según el tipo de empresas (maquiladoras y no maquiladoras), las diferencias resultan bastante más claras y muestran que las maquiladoras tienen un desempeño notoriamente mejor en la prevención de accidentes. Como puede apreciarse en el cuadro 6, tanto en el caso de las Empresas CV como en el de las Empresas SASST, las empresas no maquiladoras tienen aproximadamente el doble de accidentes en comparación con las maquiladoras.

Cuadro 6

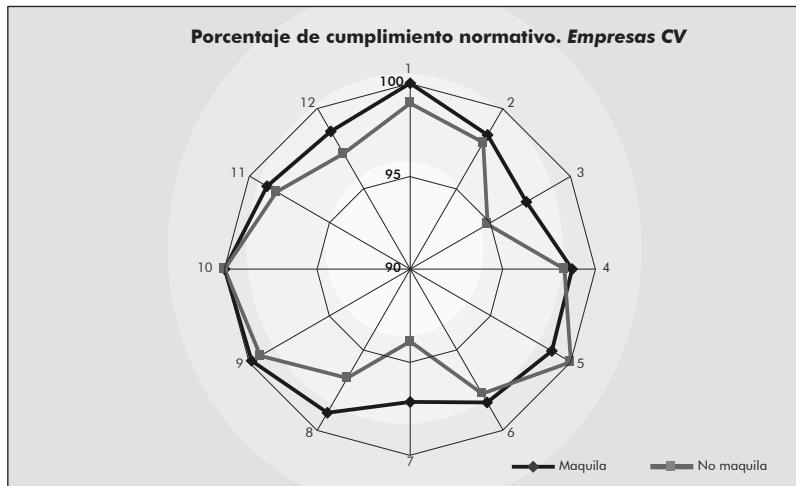
### Tasa de incidencia en Empresas CV y Empresas SASST

Tipo de empresa	Maquila	No maquila
Empresas CV	1.18	1.99
Empresas SASST	0.91	2.05

En el mismo sentido, el cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad e higiene es significativamente mayor en las maquiladoras. Entre los 12 capítulos comprendidos por el instrumento técnico de evaluación para las Empresas CV, las maquiladoras destacan por su desempeño en los capítulos 3, 7 y 8. el capítulo 3 se refiere al manejo, transporte y almacenamiento de materiales; el capítulo 7 se refiere al sistema de señalización, y el capítulo 8 al manejo, transporte y almacenamiento de materiales (ver gráfica 3).

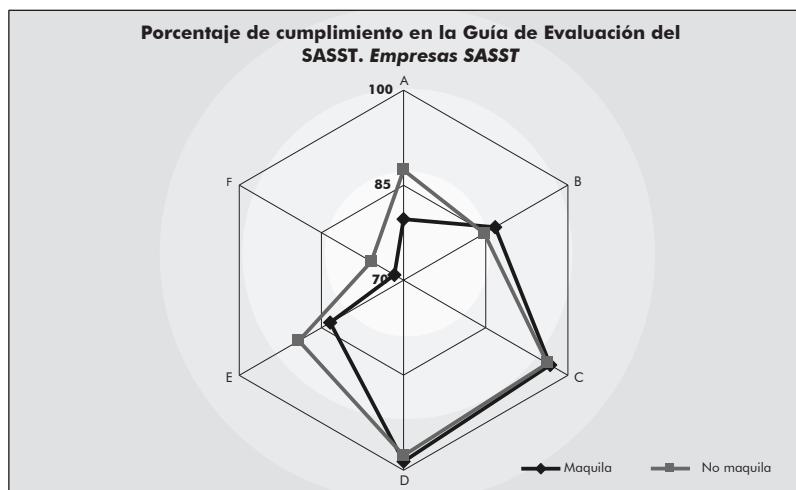
62 Además, tal como lo han señalado varios de los gerentes entrevistados, es una práctica regularmente frecuente que aún cuando las lesiones requieran días de incapacidad, algunas de ellas son tratadas en el servicio médico de la empresa o por médicos o clínicas particulares, sin ser reportadas al IMSS y, por tanto, no consideradas por el inspector federal en el momento de validar la información de las empresas incluidas en el programa SASST.

Gráfica 3



En el caso de las Empresas SASST se encontraron también diferencias significativas en el cumplimiento, que muestran un mejor desempeño de las plantas maquiladoras. Tal como puede advertirse en la gráfica 4, los aspectos donde las diferencias son más notorias son el involucramiento directivo (capítulo A), la evaluación operativa (capítulo E) y el control de información y documentos (capítulo F).

Gráfica 4



Se pueden identificar dos pautas de comportamiento en las empresas que se inscriben al programa SASST. Para algunas empresas la principal motivación para incorporarse al programa es la de evitar las inspecciones de la Secretaría del Trabajo, por lo que se les puede calificar como empresas de comportamiento reactivo. Aquí se encuentran establecimientos que han firmado el "compromiso voluntario", o que se ubican en la primera fase del SASST "gestión y cumplimiento". En cambio hay otro grupo de empresas a las que se puede calificar como de comportamiento proactivo, ya que la iniciativa para introducir el SASST proviene del corporativo, por lo general como parte de una estrategia que busca integrar operativamente los sistemas de calidad, gestión ambiental y seguridad industrial, con el objetivo final de buscar mayor eficiencia en los costos. Bajo este comportamiento se encuentran empresas ubicadas en la segunda fase ("mejoramiento continuo") y en la tercera fase (acreditación del SASST).

Las empresas que mejores resultados han logrado, tanto en el cumplimiento de la normatividad como en la reducción de accidentes de trabajo, son las maquiladoras. Esto se relaciona con los siguientes factores: a) la política corporativa, particularmente en grandes empresas; b) el liderazgo gerencial en las plantas maquiladoras, reflejado en un mayor involucramiento directivo en los problemas de la seguridad y salud en el trabajo; c) las certificaciones internacionales adoptadas (principalmente la ISO 9000, 14000 y QS 9000); d) las normas ISO relacionadas con elementos de seguridad industrial tales como cumplimiento legal, manejo de residuos, planes de contingencia, integración de brigadas de evacuación y de la comisión de seguridad e higiene, identificación de riesgos, control operacional, distribución de responsabilidades, realización de auditorias, sistematización de capacitación y desarrollo de flujos de información entre la producción y planeación organizacional.

Por otra parte, se encontraron un conjunto de factores que limitan la adopción del programa SASST. Dentro de las empresas los principales problemas detectados son la ausencia de compromiso y liderazgo gerencial; la resistencia organizacional entre las áreas de producción y seguridad. La escasez de recursos humanos y económicos, y la falta de continuidad en la cultura de prevención. Por parte de la STPS los principales problemas detectados son la escasez de recursos humanos para la asesoría técnica; los tiempos de acreditación prolongados por falta de asesoría, y el hecho de que el programa SASST está orientado más hacia la seguridad que a la salud ocupacional.

Bajo cualquier parámetro de evaluación, se encontró que las maquiladoras presentan un mejor desempeño en el ámbito de la seguridad en el trabajo, en comparación con empresas no maquiladoras. Sin embargo, es importante mencionar dos limitaciones metodológicas de los instrumentos de medición en los que se basó el análisis. Por una parte las calificaciones asignadas al cumplimiento de la normatividad son poco precisas, ya que asignan un valor numérico a una condición nominal de cumplimiento normativo. Por otra parte, la tasa de incidencia (TI) utilizada para evaluar el impacto del programa SASST constituye un buen indicador, pero resulta insuficiente; sería necesario considerar otros indicadores de impacto relacionados con las condiciones y el medio ambiente de trabajo.

Por último, una conjetura que se desprende de los datos analizados es que la actividad sindical en el ámbito de las condiciones de trabajo pudiera ser un factor asociado con el desempeño de programas como el SASST. Las diferencias regionales en las calificaciones obtenidas en las empresas SASST entre Baja California (que presenta las calificadas más bajas) y Tamaulipas (con las calificaciones más altas), pueden estar relacionadas con el tipo de sindicalismo existente en el estado de Tamaulipas, que de acuerdo con diversos estudios ha logrado en algunas ciudades mejores salarios y condiciones contractuales y que podrían estar influyendo también en una mayor observancia normativa por parte de las empresas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, Jorge, Jorge Carrillo y Oscar Contreras.** 2002. "Aprendizaje tecnológico en las maquiladoras del norte de México", *Frontera Norte*, Vol. 14, N° 27, enero-junio, 2002. pp. 43-81.
- Carrillo, Jorge.** 1984. "Maquiladoras: industrialización fronteriza y riesgos de trabajo. El caso de Baja California", en *Economía: teoría y práctica*, N° 6.
- Carrillo, Jorge y Alfredo Hualde.** 1998. "This Generation Maquiladoras? The Delphi-General Motors Case", *Journal of Borderland Studies*, Vol. XIII, N° 1, pp.79-97.
- Carrillo, Jorge y Humberto García.** 2002. "Evolución de las maquiladoras y el rol del gobierno y del mercado en la seguridad en el trabajo" en *Papeles de POBLACIÓN* N° 3, CIEP/UAEM.
- Cedillo, Leonor.** 1997. "Establishing Priorities for Occupational Health Research among Women Working in the Maquiladora Industry", in *International Journal Occupational Environmental Health*, Vo.8, N°8, September.
- Contreras, Oscar.** 2000. *Empresas Globales, Actores Locales: Producción Flexible y Aprendizaje Industrial en las Maquiladoras*, México, El Colegio de México.

- Contreras, Oscar y Alfredo Hualde.** "Aprendizaje y sus agentes. Los portadores del conocimiento en las maquiladoras del norte de México", en Revista *Estudios Sociológicos*, Vol. XXII, N° 64, enero-abril.
- Cravey, Altha J. 1998.** *Women and Work in Mexico's Maquiladoras*, Lanham (Maryland), Rowman and Littlefield.
- Cruz, Rodolfo, Humberto García y Alfonso Mercado. 2004.** "Seguridad, salud e higiene en las maquiladoras de Tijuana" en Revista Comercio Exterior, Vol. 54, N° 9, septiembre.
- De la O, María Eugenia. 1999.** "Ciudad Juárez: la conformación de una ciudad maquiladora", en Ana García Fuentes et. al., *El eslabón industrial: cuatro imágenes de la maquila en México*, México, Nuestro Tiempo.
- Denman, Catalina. 1998.** "Salud en la maquila: acotaciones del campo de investigación en visitas de las contribuciones recientes", en Revista Relaciones: salud, experiencia y enfermedad, N° 74, Vol. xix.
- García Jiménez, Humberto. 1999.** "Trayectorias productivas y tecnología ambiental en la industria electrónica de Tijuana", en Revista *Región y Sociedad*, Vol. xi, N° 18, julio-diciembre, El Colegio de Sonora.
- García Jiménez, Humberto. 2002.** "Trayectorias de cambio tecnológico ambiental en la industria maquiladora de exportación de Tijuana", en Revista Comercio Exterior, marzo.
- González Block y Miguel Ángel. 1996.** "La salud reproductiva de las trabajadoras de la maquiladora de exportación en Tijuana, Baja California. Diagnóstico y retos para las políticas de salud", en Informe de Investigación presentado al Instituto Nacional de Salud Pública, El Colegio de la Frontera Norte y al Fundación Mexicana para la Salud, noviembre.
- Guendelman, Sylvia y Mónica Jasis, 1991.** *Health and lifestyles of women working in the electronics and garment maquiladoras in Tijuana*, México, Final Report to Pan American Health Organization Carnegie-Pew Border Project.
- Hovell, M. et al. 1988.** "Occupational Health Risks for Mexican Women: The Case of the Maquiladora Along the Mexican-United Status Border", in International Journal of Health Services, N° 18.
- Kopinak, Katherine. 1996.** *Desert Capitalism*, Tucson, University of Arizona Press.
- Lara Rivero, Arturo. 1998.** Aprendizaje tecnológico y mercado de trabajo en las maquiladoras japonesas, México, Miguel Ángel Porrúa-UAM Xochimilco.
- Mercado, Alfonso. 2003.** "Seguridad y salud en las maquiladoras" en Revista Comercio Exterior, Vol. 53, N° 8, agosto.
- Ojeda, Norma. 1995.** "Salud materno-infantil entre la población trabajadora en Tijuana: un estudio de caso", en *Estudios Demográficos y Urbanos*.
- Sklair, Leslie. 1988.** *Maquiladoras: Annotated bibliography and research guide to Mexico's in-bond industry, 1980-1988*. Center for U.S.-Mexican Studies, University of California, San Diego.



# **Los costos ambientales del dinamismo demográfico industrial de las ciudades. El caso del abastecimiento de agua a la ZMG**

Dr. Juan Manuel Durán Juárez\*  
Mtra. Alicia Torres Rodríguez\*\*

**E**l dinamismo demográfico-industrial de la ciudad de Guadalajara como consecuencia de las políticas agrícolas, industriales e hidráulicas dentro del marco de las políticas federales de creación de parques y corredores industriales, inicia la instalación del Corredor industrial de Jalisco en el tramo de Ocotlán a Guadalajara convirtiéndose en un importante centro industrial de Jalisco y la región Occidente del país incidiendo en la presión por los diferentes usuarios industriales y domésticos sobre la cantidad y calidad del agua en los últimos cincuenta años y con ello una creciente demanda de agua potable primero planeada hasta 1.2 millones de habitantes y que actualmente viene rebasando la oferta disponible de este recurso por lo que en los últimos años se han buscado alternativas para su abasto.

Las políticas macroeconómicas del gobierno federal apoyaron el crecimiento de la industria y las ciudades en detrimento de la agricultura desde la posguerra

---

\* Profesor Investigador del Departamento de Estudios Socio-Urbanos del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades de la U de G./jmduran@fuentes.csh.udg.mx

\*\* Profesora Investigadora del Departamento de Estudios Socio-Urbanos del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades de la U de G. /atorres@csh.udg.mx

Agradecemos la colaboración para la realización de este documento a Luz F. Bermejo Pajarito, Ariadna García Torres, Cinthia González González en la aplicación y sistematización de la encuesta aplicada a 600 hogares en diciembre de 2003.

contribuyendo con ello a la migración de los campesinos a las ciudades, sin embargo tampoco la ciudad les pudo ofrecer empleo bien remunerado, viviendas decorosas e infraestructura urbana pasando a formar gran parte de ellos al sector informal de la economía y de la urbanización irregular en menor escala que en la ciudad de México pero que de igual manera representan para la ZMG otra fuente de presión sobre la cantidad y calidad del agua.<sup>63</sup>

La construcción de infraestructura hidráulica a pesar de que se ha propuesto cubrir las demandas estas han respondido sólo en el corto plazo debido al crecimiento urbano-poblacional. Actualmente a la zona metropolitana se han sumado a ella otros municipios y/o localidades como son Tlajomulco de Zúñiga, El Salto, Juanacatlán e Ixtlahuacán de los Membrillos con lo que los nuevos proyectos consideran el abastecimiento de agua para la Zona Conurbada de Guadalajara (ZCG).

El crecimiento urbano-industrial y la contaminación presentada en los últimos años en la ZMG y ahora en la Zona Conurbada de Guadalajara (ZCG) ha propiciado que la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento (CEAS) plantee la necesidad de la construcción de una nueva fuente de abastecimiento de agua que considera el saneamiento del río Santiago como un proyecto prioritario para la ciudad que se conoce como Arcediano que funja como fuente de abastecimiento sustituta y/o complementaria ya que considera que:

1. Existe una tendencia del balance deficitario en el vaso de almacenamiento con que cuenta actualmente el lago de Chapala.
2. El aumento deficitario en los niveles de los mantos acuíferos y
3. El incremento futuro en la población y sus necesidades de abastecimiento.

De acuerdo a los planteamientos presentados por el CEAS para la construcción de una nueva fuente de abastecimiento de agua para la ZCG nos surgen las siguientes preguntas a través de la problemática del abastecimiento de agua y contaminación de la cuenca del río Santiago que se presentan ¿Queremos y debemos tener una ciudad que posibilite el desarrollo sustentable de la misma?, ¿si con la búsqueda

---

<sup>63</sup> Ver ROMERO Lankao, Patricia, Agua en el alto Lerma. Experiencias y lecciones de uso y gestión en Los Estudios del Agua en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, Brigitte Boehm Schoendube, Juan Manuel Durán Juárez, Martín Sánchez y Alicia Torres (coord.), El Colegio de Michoacán, Universidad de Guadalajara, 2002, pp.71-88. México.

de nuevas fuentes de abastecimiento de agua potable se busca incrementar la oferta de agua por habitante más allá de la necesaria? ¿Se ampliará la cobertura de la distribución del agua?, de no cambiar la cultura de los usos del agua, ¿por cuánto tiempo más tendremos agua de continuar con el uso irracional que realizamos?, ¿Quién y como se pagaran los costos ambientales? Por ello consideramos necesario en el caso de la ZMG realizar el análisis de la situación en que se encuentra la distribución del abastecimiento de agua, así como la contaminación generada por los distintos usuarios (sector doméstico e industrial). Esto nos permitirá analizar cuales serían las alternativas para el abastecimiento de agua a la ZCG que nos lleven a un desarrollo urbano sustentable.

El abasto y saneamiento del agua constituyen dos de los problemas más graves que enfrenta la Zona Metropolitana de Guadalajara, por eso urgen medidas que tiendan a remediarlos, sin embargo, cualquier solución sería parcial o limitada si sólo atiende a la construcción de infraestructura y deja de lado otras dimensiones igual de trascendentales en el tema del agua como son: el crecimiento urbano, la cultura de los usos del agua, la gestión del agua, la red de distribución del agua, la contaminación del agua, así como proyectos integrales que permitan resolver los problemas de una ciudad de las dimensiones de la ZCG, sin afectar el medio ambiente.

Actualmente, el agua es considerada como un asunto social y estratégico de desarrollo local, y regional que se considera en riesgo como consecuencia de la afectación del ciclo hidrológico, la pérdida de la cobertura vegetal superficial y los cambios climáticos por otra parte el agotamiento de las reservas de agua subterráneas por la falta de políticas hidráulicas y la sobreexplotación de los recursos, así como la contaminación de ríos y lagos<sup>64</sup> por lo cual urgen proyectos y políticas integrales con una visión ambientalista.

En el caso del abastecimiento de agua a las ciudades es necesario analizar si existe escasez de agua o si simplemente se trata de una deficiencia en la administración de la distribución y control del agua o si se requiere la búsqueda de nuevas fuentes de abastecimiento que justifiquen la construcción de infraestructura que permita el almacenamiento de grandes cantidades de agua para su distribución a estas ciudades, dejando de lado un factor importante como es la cultura de los usos del

---

64 Comité de Desarrollo Sustentable del CUCSH, Público, viernes 1º de agosto de 2003, p. 9, Guadalajara, Jal.

agua y la concientización de la limitación cada vez más de la oferta de los recursos hídricos para satisfacer la creciente demanda de las metrópolis y megaciudades como consecuencia del desarrollo urbano no planificado lo cual no garantiza su desarrollo sustentable y sostenible.

Por otra parte nos tendríamos que preguntar si queremos una ciudad que posibilite el desarrollo sustentable es decir el equilibrio entre el bienestar social y el uso ecológico de los recursos naturales. Sí este fuera el caso la búsqueda de nuevas fuentes de abastecimiento de agua para proporcionar un mayor y mejor servicio, no sólo deben atender el incremento de agua por habitante, sino incluir la cultura de los usos del agua, así como hacer eficiente y eficaz la gestión, distribución y control del agua.

#### DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN QUE GUARDA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA EN LA ZMG

Una de las cuestiones más recurrentes con relación al funcionamiento de las ciudades ha sido la diferencia notable en cuanto a la cantidad y calidad de los espacios públicos, así como de la dotación de los servicios públicos, en el centro de las ciudades tiende a concentrarse los servicios y equipamientos de uso metropolitano, las periferias se caracterizan por la insuficiencia de servicios de proximidad y espacios públicos al interior de las colonias mismas.<sup>65</sup> En el caso de la Zona Conurbada de Guadalajara (ZCG) no se diferencia de esta problemática ya que se dificulta la prestación de los servicios públicos y se acentúa mayormente en su zona periférica que es donde por lo general se dan los asentamientos irregulares en las ciudades.

La ZMG tiene como su principal proveedor al Lago de Chapala ya que abastece aproximadamente al 80 por ciento de la mancha urbana de la Zona Metropolitana de Guadalajara, el resto es proporcionado por manantiales y pozos subterráneos como se muestra a continuación.

<sup>65</sup> Durán, Juárez J.M., Problemas de abastecimiento de agua y desarrollo urbano sustentable: el caso de la zona metropolitana de Guadalajara, en la Carta Económica Regional, Universidad de Guadalajara, México, julio-diciembre de 2002, pp. 91-98.

## Abastecimiento de agua potable por habitante y fuente de abastecimiento de la ZMG de 1950-2000

Año	Num. de habitantes	Superficie en hectáreas	Litros por habitante al día (l/h/d)	Fuentes de abastecimiento
1950	330,226	4,180	208	Manantial de los Colomos, pozos agua azul, pozo de la Colonia Moderna, pozo San Rafael, manantiales de San Andrés, más seis pozos del Valle de Tepistán
1960	736,800	9,047	272	Río Santiago 25,000 l/s, manantial Los Colomos 202 l/s y varios sistemas de pozos profundos de Tepistán 1058 l/s
1970	1,480,502	11,005		Río Santiago a través del canal de Alequiza y otras fuentes
1980	2,244,715	N.D.	260	Río Santiago a través del canal de Alequiza y otras fuentes
1990	2,870,413	29,000	282	Acleducto directo que sale de San Nicolás de Ibarra para llevar el agua de Chapala a la ZMG, (Zapopan, Tlaquepaque y Tonala)
2000	3,444,966	39,000	160	Reducción de la extracción de agua del Lago de Chapala de 7.5 mts <sup>3</sup> a 5.8 mtrs <sup>3</sup> . Afectando al 80 por ciento de la mancha urbana a través de tandeados durante los meses de abril a septiembre repitiéndose en los años siguientes, 2001 y 2002

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAPA y censos del INEGI<sup>66</sup>

## Núm. de pozos profundos por acuíferos en la ZMG en 2002

Municipios	Acuífero Atemajac <sup>67</sup>			Acuífero Tolhuilla <sup>68</sup>			Totales		
	Núm. de pozos profundos	Gasto en l/s	Volumen anual en m <sup>3</sup>	Núm. de pozos profundos	Gasto en l/s	Volumen anual en m <sup>3</sup>	Núm. de pozos profundos	Gasto en l/s	Volumen anual en m <sup>3</sup>
Guadalajara	25	356	5,680,007				25	356	5,680,007
Tlaquepaque	5	71	959,189	24	980	20,392,712	24	980	20,392,712
Tonalá	104	2,648	55,654,451	3	137	2,901,092	8	208	3,860,281
Zapopan	134	3075	62,293,647	15	409	7,941,157	119	3,057	63,595,608
<b>TOTAL</b>				<b>42</b>	<b>1526</b>	<b>31234961</b>	<b>176</b>	<b>4601</b>	<b>93,528,608</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del CEA, 2002.<sup>69</sup>

<sup>66</sup> Citado en Durán, Juárez J.M., Problemas de abastecimiento de agua y desarrollo urbano sustentable: el caso de la zona metropolitana de Guadalajara, en la Carta Económica Regional, Universidad de Guadalajara, México, julio-diciembre de 2002, pp.91-98.

<sup>67</sup> El acuífero Atemajac se encuentra conformado por los microcuencas: Bajío Arena, Colimilla, Atemajac, San Juan de Dios, Tepistán-Río Blanco,

<sup>68</sup> El acuífero Tolhuilla se conforma por la microcuenca Tolhuilla-El Ahogado

<sup>69</sup> Citado en Durán, Juárez J.M., Problemas de abastecimiento de agua y desarrollo urbano sustentable: el caso de la zona metropolitana de Guadalajara, en la Carta Económica Regional, Universidad de Guadalajara, México, julio-diciembre de 2002, pp.91-98.

La construcción de las obras hidráulicas de los pozos profundos aportan conjuntamente con la Laguna de Chapala alrededor de 253 litros por habitante al día (l/h/d)<sup>70</sup>, esto sin considerar el 40 por ciento que se desperdicia a través de la red de distribución del agua como consecuencia del deterioro que presenta ya que tiene más de 50 años en promedio su instalación.

En la encuesta aplicada a la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG)<sup>71</sup> se encontró una cobertura de abastecimiento de agua potable del 91.3 % (de acuerdo al Censo del 2000 realizado por INEGI es de 92.7 %) de los cuatro municipios que la conforman la zona con menor cobertura es el municipio de Tonalá con 53.8% y sólo el municipio de Guadalajara muestra una cobertura del 100 %.

#### **Porcentaje de casas habitación conectadas al servicio de agua potable**

	Sí (%)	No (%)
Guadalajara	100	
Zapopan	92.5	7.5
Tlaquepaque	96.3	3.8
Tonalá	53.8	46.3

Fuente: Encuesta aplicada en diciembre de 2003 a 600 hogares de la ZMG en 60 AGEB's,<sup>72</sup>

En promedio, el 92.2 % de las viviendas con el servicio de agua potable tiene agua toda la semana, pero esta situación no puede generalizarse para los cuatro municipios, como podrá observarse en el siguiente cuadro, sólo Guadalajara y Zapopan presentan un comportamiento similar, no así el resto. En el caso de Tlaquepaque se encontró que el 7.8 % de las viviendas a pesar de estar conectadas a la red de distribución de agua no cuentan con el servicio ningún día de la semana.

70 El lago de Chapala aporta 137 l/s/h al día y los pozos profundos alrededor de 115.4 que suman la cantidad de 253 litros por segundo por habitante al día (l/s/h) a los cuales hay que restarle el 40 por ciento que se desperdicia a través de la red de distribución de agua.

71 Encuesta aplicada en diciembre de 2003 a 600 hogares de la ZMG en 60 AGEB's, la técnica de muestreo aleatorio estratificado, las entrevistas se realizaron 2 por manzana a personas mayores de 16 año y con conocimiento de la información solicitada. La confiabilidad estadística es del 95 por ciento con un grado de error del ±4 por ciento. Agradecemos la colaboración en la aplicación y sistematización de la encuesta a la Lic. Luz Bermejo Pajarito y la C. Cinthia González, Ariadna García Torres.

72 Encuesta aplicada en diciembre de 2003 a 600 hogares de la ZMG en 60 AGEB's, op.cit.

**Días a la semana con agua entubada para el servicio doméstico en la ZMG**

Municipios	Días de la semana								
	Ninguno	1	2	3	4	5	6	7	Media
Guadalajara				.4	.7	1.1	97.9	6.96	
Zapopan				.7	2	.7	96.6	6.93	
Tlaquepaque	7.8		1.3		7.8	5.2	11.7	5.94	
Tonalá				2.3	4.7	4.7	2.3	86.0	6.65

Fuente: Encuesta aplicada en diciembre de 2003 a 600 hogares de la ZMG en 60 AGEBS,<sup>73</sup>

De acuerdo al siguiente cuadro el 87.2 por ciento en promedio tienen un flujo de agua entre abundante y regular y sólo el 12.8 por ciento en promedio entre poca y casi nada y existen alrededor de 19,277 viviendas en la ZMG sin agua corriente.

**Flujo del agua que se recibe en las viviendas de la ZMG**

	Guadalajara	Zapopan	Tlaquepaque	Tonalá	Promedio ZMG	% acumulado ZMG
Abundante	32.5	39.2	31.2	39.5	34.7	34.7
Regular	50.5	56.8	54.5	51.2	52.9	87.2
Poca	14.6	3.4	5.2	9.3	9.9	97.1
Casi nada	2.9	.7	1.3		1.8	98.9
Nada			7.8		1.1	100
Total	100.5	100.1	100	100	100.4	

Fuente: Encuesta aplicada en diciembre de 2003 a 600 hogares de la ZMG en 60 AGEBS,<sup>74</sup>

Con lo anterior podría pensarse que de acuerdo a la taza de crecimiento poblacional que presenta la ZCG en el corto plazo este porcentaje podría verse incrementado y no se contaría con los recursos hídricos suficientes para cubrir la demanda, sin embargo no habría que perder de vista que por una parte se estima alrededor de 253 l/h/d menos el 40 por ciento aproximadamente que se pierde por la red de distribución de agua con lo cual se podría abastecer alrededor de 1'377,986 de habitantes lo cual supera en mucho la taza de crecimiento esperada en el corto plazo, siempre y cuando se le de mantenimiento a la red de distribución de agua, además de un uso más eficiente y eficaz de este recurso.

73 Encuesta aplicada en diciembre de 2003 a 600 hogares de la ZMG en 60 AGEBS, op. cit.

74 Encuesta aplicada en diciembre de 2003 a 600 hogares de la ZMG en 60 AGEBS, op. cit.

Quienes no cuentan con el servicio de agua potable han encontrado la forma de abastecerse del recurso a través de otras alternativas como son el acarreo, pozos particulares, la compra de pipas de agua o se la proporciona el municipio, así como también quienes si cuentan con ella han creado sus formas de almacenamiento.

**Alternativas que utiliza la población para proveerse de agua cuando le falta agua de la llave o que no cuenta con ella**

Estrategias	%
La almacena (aljibe, tinaco, tambos, cubetas)	65.4
Acarrea	9.5
Se espera	8.9
Compra pipa de agua	8.4
Pozo particular	3.9
Cuenta con llave pública cerca de donde vive	2.2
El municipio le proporciona agua	1.3
Usa agua de garrafón	.4
<b>TOTAL</b>	<b>%</b>

Fuente: Encuesta aplicada en diciembre de 2003 a 600 hogares de la ZMG en 60 AGEBS.<sup>75</sup>

En cuanto a la percepción de la calidad de agua que se recibe en las viviendas de la ZMG se encontró que aproximadamente el 63.8 por ciento considera que es de buena calidad y el 18.5 por ciento manifiesta que tiene mucho cloro y el resto menciona que sale turbia, que tiene animales y mal olor, sin embargo sólo el 23.8 por ciento la utiliza para el consumo directo.

**Percepción de las características del agua que se recibe en los hogares de la ZMG**

	Es de buena calidad	Tiene mucho cloro	Sale turbia	Tiene animales	Tiene mal olor	Espumosa	Pesada
Guadalajara	64.6%	16.4 %	12.1%	1.4%	5.4%	%	%
Zapopan	66.9	17.5	10.6		4.4	.6	
Tlaquepaque	53.8	25.0	11.3	3.8	3.8		25
Tonalá	65.0	21.3	8.8	1.3	3.8		
ZMG	63.8	18.5	11.2	1.3	4.7	.2	.3%

Fuente: Encuesta aplicada en diciembre de 2003 a 600 hogares de la ZMG en 60 AGEBS.<sup>76</sup>

75 Encuesta aplicada en diciembre de 2003 a 600 hogares de la ZMG en 60 AGEB's, op. cit.

76 Encuesta aplicada en diciembre de 2003 a 600 hogares de la ZMG en 60 AGEB's, op. cit.

De acuerdo a lo anterior podemos observar en el siguiente cuadro que la población consume agua de garrafón para el consumo humano y llega a gastar entre 364 y 15,000 pesos anuales con un promedio de 2,512 pesos anuales con lo cual podemos inferir que no existe confianza en la calidad de agua que se proporciona a través de la red de distribución de agua ya que esta aún cuando es vertida a la red de distribución cumpla con los estándares de calidad se considera que no es apta para el consumo humano y que además se contamina por las infiltraciones por el estado que guarda la red de distribución de agua potable.

**Gasto anual en agua de garrafón por municipio (porcentajes)**

	Guadalajara	Zapopan	Tlaquepaque	Tonalá	ZMG
Hasta \$1778	3.8	41.3	39.2	37.5	36.1
De \$1779 a \$3192	41.6	45.2	36.7	46.3	42.5
De \$3193 a \$4606	14.2	7.1	13.9	8.8	11.6
De \$4607 a \$6020	7.7	4.5	7.6	5.0	6.5
De \$6021 a \$7434	2.9	.6	2.5	1.3	2.0
De \$7435 ó más	1.8	1.3		1.3	1.4
Mínimo	364.00	416.00	629.00	520.00	364.00
Máximo	15,600.00	8,840.00	6,352.00	7,800.00	15,600.00
Gasto promedio	2,123.00	2209.00	2,484.00	2,400.00	2,512.00

Fuente: Encuesta aplicada en diciembre de 2003 a 600 hogares de la ZMG en 60 AGEB's,<sup>77</sup>

El pago que se realiza por el servicio de agua potable a través del Sistema Intermunicipal de agua potable y alcantarillado (SIAPA) es menor en casi 150 por ciento que el que se paga por el agua de garrafón para aquellos que cuentan con dicho servicio, no así para aquellos que no cuentan con agua potable en sus hogares ya que pagan en promedio lo mismo por el agua corriente que por el agua de garrafón con lo cual es evidente que quién tiene menos recursos paga más por el recurso hídrico ya que en proporción al que la recibe en su vivienda es de menor calidad y cantidad y el esfuerzo que realiza por obtenerla es mucho mayor.

<sup>77</sup> Encuesta aplicada en diciembre de 2003 a 600 hogares de la ZMG en 60 AGEB's, op. cit.

**Gasto anual en agua corriente en pesos (porcentajes)**

	Si tiene servicio de agua potable	No tiene servicio de agua potable	ZMG
NS/NC	20.4	7.0	19.1
Menos de 300	14.7	15.8	14.8
De 301 a 500	23.0	7.0	21.5
De 501 a 700	9.6	1.8	8.9
De 701 a 1000	10.8	5.3	10.2
Más de 1001	21.5	63.2	25.6
Mínimo	50	100	50
Máximo	10,000	7,860	10,000
<b>Gasto promedio</b>	<b>942</b>	<b>2,134</b>	<b>1,075</b>

Fuente: Encuesta aplicada en diciembre de 2003 a 600 hogares de la ZMG en 60 AGEB's,<sup>78</sup>

Uno de los grandes problemas de las ciudades donde se reflejan las grandes transformaciones del presente siglo resultan complejos para poder establecer criterios convergentes o divergentes que precisen las lógicas del desarrollo social. El crecimiento urbano-industrial y las grandes aglomeraciones urbanas han incrementado en forma incontrolada con ello la demanda de los servicios públicos rebasando la capacidad de respuesta por parte de los municipios pero además sumado a esto no existen proyectos integrales que consideren la urbanización de la ciudad y su crecimiento, así como el cambio en la cultura de los usos del agua y la optimización de los recursos del medio ambiente que permita su desarrollo sustentable.

**Crecimiento porcentual del número de viviendas de la ZMG 1970-2000**

Municipios	Número de viviendas			Crecimiento porcentual del número de viviendas	
	1970	1990	2000	1970-1990	1990-2000
Guadalajara	176,190	327,559	367,203	85.91	12.105
Tlaquepaque	16,560	61,247	93,896	269.84	53.30
Tonalá	4,095	28,855	64,270	604.63	122.73
Zapopan	24,728	139,717	206,577	465.01	47.80
<b>Total</b>	<b>221,573</b>	<b>557,378</b>	<b>731,946</b>	<b>151.55</b>	<b>31.31</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de los Censos de población: 1970-1990,2000, INEGI,



<sup>78</sup> Encuesta aplicada en diciembre de 2003 a 600 hogares de la ZMG en 60 AGEB's, op. cit.

Por lo tanto el problema del abastecimiento de agua no se resuelve únicamente con incrementar los niveles de explotación de las aguas superficiales o subterráneas o la construcción de grandes obras generando con ello desequilibrios ambientales, sino hacer un uso razonado de los recursos, así como eficientar la administración y distribución, aunque esto no excluye la búsqueda de fuentes alternativas para el abastecimiento de agua potable a la ZCG a futuro, pero teniendo como parte importante el desarrollo sustentable de la región de origen del recurso.

En el caso de Guadalajara a lo largo de su historia se han venido construyendo obras de infraestructura para el abastecimiento de agua a la ciudad, tratando de responder a la demanda de este recurso como consecuencia de su crecimiento urbano-industrial, propiciando con ello la búsqueda de nuevas fuentes de abastecimiento para la ciudad que permita cubrir la demanda, sin embargo parece ser que nunca se logrará tener una fuente de abastecimiento suficiente y a largo plazo, sino se buscan nuevos modelos en el abastecimiento y uso de este recurso.

El modelo de abastecimiento de agua actual no ha permitido una distribución de dicho recursos de manera equitativa e igualitaria, sustentable y sostenible, ya que por una parte tener o no tener agua depende del lugar donde se habite y sus ingresos y por otra parte este modelo no permite un uso racional propiciando con ello el despilfarro pues siempre se ha pretendido por parte de las autoridades dotar por encima de los 250 litros por habitante al día como establece como estándar a nivel mundial, sin embargo en el proyecto de la presa de Arcediano se menciona que se dotará de 280 litros de agua por habitante al día, cuando en ciudades sustentables es alrededor de 140 a 160 litros, por otra parte el agua usada por lo general no es reutilizada ya que es vertida al cauce del río Santiago altamente contaminada y no retorna a la fuente que la genera sino que se va al mar por el estado de Nayarit.

Como se puede apreciar a lo largo del texto el abastecimiento de agua a las ciudades se torna cada vez más complejo ya que se deben considerar diversos factores para su abastecimiento; distribución y control, así como el mantenimiento de la infraestructura, la sobreexplotación de las fuentes de abastecimiento de agua y los costos ambientales, sociales y económicos que ello implica, aunado a ello el crecimiento de las ciudades que sobrepasa la oferta lo cual obliga la búsqueda de nuevas fuentes para satisfacer la demanda y el crecimiento incontrolado de la actividad

industrial y la contaminación que de estas actividades se derivan.<sup>79</sup> Pero además de ello se debe considerar la falta de una cultura que haga un uso razonado y racionalizado del agua ya que sin ella no habrá agua que alcance a la creciente demanda de las grandes ciudades.

Por otra parte las prácticas de consumo claramente derrochadoras como consecuencia del uso de artefactos hidráulicos que no permiten la conservación de los recursos hídricos generándose con ello un mayor consumo en función del poder adquisitivo cuyos hábitos de consumo son mayores de aquellos que cuentan con más recursos que los que tienen menos recursos y como ya se mencionó anteriormente son los que la adquieren a un mayor precio. Por otra parte las fugas por el deterioro de la red de distribución y la falta de plantas de tratamiento de agua suficientes que permitan el reuso de las aguas residuales para usos industriales y agrícolas lo que se incrementa con ello la presión sobre los recursos hídricos existentes.

## LOS PROBLEMAS AMBIENTALES DEL DESARROLLO URBANO

El desarrollo urbano de las grandes ciudades depende de la existencia de fuentes de abastecimiento de agua que le permitan cubrir las demandas de los usuarios, domésticos e industriales, sin embargo la falta de control de las descargas de sus desechos urbanos e industriales por muchos años a tenido como consecuencia de ello que sus ríos estén altamente contaminados por lo cual se requiere la implementación de políticas ambientales adecuadas que permitan que la ciudad y su población se desarrolle en armonía con el ambiente pues de lo contrario no se tendrán las condiciones para sustentar de manera indefinida a una población creciente.<sup>80</sup>

Los diferentes usos del agua en la industria, riego agrícola y el uso doméstico producen aguas residuales que en la mayoría de los casos son vertidos a lo largo de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago ya sean tratadas, o con deficiente tratamiento o sin tratamiento previo. En la cuenca del río Santiago se encuentra instalada una gran diversidad de industrias que contaminan los cuerpos de aguas subterráneas y superficiales con diferentes desechos, como se señala en el siguiente cuadro:

79 Ver Antón, Danilo J., Ciudades sedentas, agua y ambientes urbanos en América Latina, Nordan, CIID, UNESCO, 1996.

80 Ver Antón, Danilo J., Ciudades sedentas, agua y ambientes urbanos en América Latina, Nordan, CIID, UNESCO, 1996.

### Los residuos peligrosos típicos producidos por la industria por rama

Industria	Residuos producidos						
	Ramas	Solventes	Metales	Gases	Orgánicos	Inorgánicos	Radio-Activos
Textiles		X			X		
Producción de papel y otros			X			X	
Productos químicos orgánicos	X	X	X		X	X	
Productos químicos inorgánicos		X	X		X	X	
Plásticos	X		X		X		
Productos farmacéuticos	X	X	X		X	X	
Jabones y detergentes					X		
Pinturas, etc.	X				X	X	
Productos químicos agrícolas	X				X	X	
Explosivos		X	X				
Productos del petróleo y carbón		X	X		X	X	X
Curtidos de cueros		X			X	X	
Productos de asbesto				X		X	
Altos hornos y acero		X	X		X	X	
Hospitales			X		X	X	X

Fuente: Elaboración propia con datos de los Censos industriales de 1998 y Documento técnico del Banco Mundial número 73S, control de contaminación del agua, Guías para la planificación y financiamiento de proyectos Ralph. Palage y Alfonso Zavala.

El río Santiago ha venido presentando problemas de contaminación desde 1973 pues los pescadores de la región señalaron desde entonces la muerte de peces que flotaban en el río Santiago, así como la muerte de ganado al beber agua de dicho río. En 1984 se señalaba por diferentes fuentes que las bajas concentraciones registradas en oxígeno disuelto propiciaban la eliminación de la vida acuática y que la descomposición de la materia orgánica se llevaba a cabo en condiciones anaeróbicas, generando gases como el ácido sulfídrico.

En 1984 la degradación de las condiciones ecológicas del río Santiago ocasionada por la materia orgánica que recibe sobrepasaba con mucho su capacidad de auto depuración, lo que ocasionó la desaparición del oxígeno disuelto, la flora y la fauna benéfica, que son indicadores de un cuerpo de agua sano. La aparición de condiciones indeseables (anaerobias), cuyo indicador son los malos olores, los mos-

quitos y la proliferación de malezas acuáticas caracterizaban el 80 por ciento del río Santiago entre Ocotlán y Tequila.<sup>81</sup>

En el mismo periodo la zona comprendida entre la Presa del Ahogado que se encuentra ubicada en el municipio del El Salto, Jalisco y el río Santiago se vio disminuida la productividad agropecuaria debido a la pésima calidad de las aguas del arroyo del mismo nombre, causada por la excesiva cantidad de aguas residuales industriales sin tratamiento, que incorporan sales y otras sustancias provocando la salinidad en los suelos agrícolas, además de algunos problemas de salud pública, cierre de áreas de recreación en las riberas del río, eliminación del río Santiago como fuente de abastecimiento de Juanacatlán, ya que la planta potabilizadora del lugar resultó insuficiente para tratar el agua que lleva el río en ese punto a pesar de los esfuerzos del Estado con el registro y permisos de descargas.

En 1989 se encontraron la existencia de contaminantes diversos en la región como metales pesados: plomo y mercurio que provocan enfermedades nerviosas y congénitas a los seres humanos. También se encontró una proporción de 500 partes por millón de detergentes y 200 partes por millón de sulfatos. Por otra parte la excesiva cantidad de organismos coliformes eliminan la posibilidad de utilizar esta agua para consumo humano sin desinfección previa incrementando con ello los costos de los sistemas de potabilización.<sup>82</sup>

En los años noventa, debido al alto grado de contaminación que presentaba la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, llegó a ser considerada como la más deteriorada del país. Las causas de ello son varias y complejas ya que todos los usuarios sean industriales, particulares o autoridades, no tratan el agua y la desechan por esta cuenca. El gasto de aguas residuales en la Ciénega de Chapala ascendían a los 1,116 litros por segundo, de los cuales 486 fueron tratados en alguna de las plantas existentes, mientras que 630 litros por segundo no se trataron; esto significa que el 57 por ciento de las aguas residuales de la región no se trataban, lo cual constituyó una parte importante del origen del problema de la contaminación del agua en la cuenca.<sup>83</sup>

---

<sup>81</sup> Durán Juárez Juan Manuel, Raquel Partida Rocha, Empresas y contaminación ambiental. El caso del Corredor Industrial de Jalisco, Revista del IES, Universidad de Guadalajara, 1992.

<sup>82</sup> Durán Juárez Juan Manuel, Raquel Partida Rocha, Empresas y contaminación ambiental. El caso del Corredor Industrial de Jalisco, Revista del IES, Universidad de Guadalajara, 1992.

<sup>83</sup> Op. Cit. Durán Juárez, 1992.

Por otra parte, la escasa infraestructura existente en la región para el tratamiento de dichas aguas y el incumplimiento de los reglamentos y condiciones de descarga tanto de la industria como del área urbana han ocasionado en principio tres problemas fundamentales a la cuenca: escasez de recursos hidráulicos, competencia y conflictos entre usos, usuarios y entidades, y la contaminación del agua.

Como efecto de esta problemática, el gobierno federal estableció un convenio en 1989 con todos los estados que se benefician de ella a lo largo de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago en los estados de México, Querétaro, Guanajuato, Michoacán, Jalisco y Nayarit, en el que se acordó la construcción de plantas tratadoras de aguas residuales, como parte de este convenio en Jalisco se construyeron 16 plantas tratadoras de aguas residuales, que fueron instaladas en La Barca, Jamay, Ajijic-San Antonio, El Chante, Jocotepec, Ocotlán y Juanacatlán, que tratan las aguas a base de zanjas de oxidación; San Nicolás de Ibarra, Chapala, San Juan Cosalá, San Luis Sayatlán y El Salto, con tratamiento a base de lodos activados; Poncitlán y Atequiza, con tratamiento a base de lagunas aereadas.<sup>84</sup>

#### **Procesos de tratamiento de aguas residuales empleados en el programa de saneamiento en el Río Santiago 1990**

Localidad	Tipo de sistema	Caudal medio (l/s)	Población beneficiada	Reuso	Necesidades futuras
Ocotlán	Zanja de Oxidación biológica	130	70 200	Potencialmente en riego	Construcción de un segundo módulo a corto plazo (10 años)
Juanacatlán		40	17 000	Riego	Capacidad para atender la demanda en los próximos cinco años
Poncitlán	Lagunas aereadas con lagunas de sedimentación	32	20 000	En riego	Se requerirá un segundo módulo, el actual tiene capacidad para tres años
Atequiza		25	14 000	En riego	Se requiere de un segundo módulo en los próximos dos años
El Salto	Lodos activados convencionales	25	18 000	Potencialmente en riego	Se dispone de una segunda cámara con cerca del 95% de obra civil, se requerirá un segundo modulo para satisfacer la demanda más allá del año 2000

Fuente: *Chapala un lago para México; 16 plantas de Tratamiento*, Gobierno del Estado de Jalisco, 1990.

84 Ver a Torres, Rodríguez Alicia, Agua potable y poder en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago. El caso de Ocotlán, Jalisco, CUCSH-Universidad de Guadalajara, Guadalajara, 2003, p.148.

De las 16 plantas tratadoras de agua que se localizan alrededor del lago de Chapala cinco quedaron en la parte alta del río Santiago: Ocotlán, Poncitlán, Atequiza-Atotonilquillo, El Salto y Juanacatlán. Con lo que se planeaba que se dejaran de verter aguas negras crudas en el lago de Chapala y el río Santiago de entre once y ocho millones de metros cúbicos al año, respectivamente.<sup>85</sup>

A más de diez años de suscrito el convenio en abril de 1989, el acuerdo de Chapala no se ha cumplido, pues ninguna de las entidades federativas de la cuenca han construido las plantas que ofrecieron poner en operación, como se señala en párrafos anteriores.

Según la CNA el acuerdo se cumplió en su parte programática, pero acepta que no se han alcanzado sus metas y en Jalisco faltan por construirse 12 plantas tratadoras de agua, pues en ese acuerdo se programó construir 29, por lo que 212 litros por segundo quedaban sin tratar en 1999; en las mismas condiciones se encontraban los otros estados que participaron en este acuerdo de saneamiento de las aguas de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago para el mismo periodo.<sup>86</sup>

Se considera que para el saneamiento de las aguas del río Santiago requerirá de grandes inversiones para limpiar sus aguas debido al tipo de contaminantes que se ve agravado por la diversidad de las sustancias que han sido vertidas por las diferentes industrias que se encuentran ahí instaladas y que por lo menos tienen más de treinta años vaciando sus desechos industriales lo cual ha formado grandes sedimentos que dificultan su extracción e incrementan sus costos de operación. Pero que además se deberá implementar políticas ambientales que no permitan se sigan contaminando las aguas del río Santiago y éstas puedan reutilizarse, aunque se prevé que esto no será posible en el corto plazo.

Respecto al tratamiento de aguas residuales existe un retraso significativo que requiere una especial atención sin embargo el Programa de saneamiento y reuso de aguas de la Zona Conurbada de Guadalajara, no se le ha dado la importancia que merece a diferencia de la construcción de la presa en Arcediano.

---

85 GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO, Chapala un lago para México; 16 plantas de tratamiento, Guadalajara, 1990. citado en Torres, Rodríguez Alicia, Agua potable y poder en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago. El caso de Ocotlán, Jalisco, CUCSH-Universidad de Guadalajara, Guadalajara, 2003, p.148.

86 Véase, El Occidental, p. 3, 5 de agosto de 1999.

Aunque el proyecto menciona que se tiene en estudio las siguientes plantas de tratamiento: Agua prieta, Coyula, Puente Grande, Santa María Tequepexpan, Aeropuerto y Río Blanco.

De acuerdo al CEAS se planea a corto plazo el saneamiento del río Santiago ya que contiene los aportes de aguas residuales de distintas subcuenca de la ZCG a partir de El Salto, que saneamiento no es necesariamente potabilización por lo que se considera riesgoso que dichas aguas ingresen a la futura presa de Arcediano. Por otra parte hay que decir que saneamiento no es lo mismo que potabilización.

#### LA POLÉMICA SOBRE ARCEDIANO.

La Comisión Estatal de Agua y Saneamiento (CEAS) fue creada en agosto 2000 bajo el decreto 18434, tiene a cargo el desarrollo hidráulico de Jalisco. Con base en sus atribuciones el CEAS lanzó una convocatoria para la realización de proyectos para resolver el problema del abastecimiento de agua a la ZCG recibiendo 53 proyectos los cuales se desglosan en el siguiente cuadro:

**Tipos de propuestas recibidas por la CEAS**

Tipo de proyecto	Conjunto de las 53 propuestas iniciales
Infraestructura y aprovechamiento del Río Verde	48%
Cultura del agua	16%
Cuidado de reservas	8%
Gestión y planeación territorial	8%
Tratamiento del agua	8%
Otros	12%

Fuente: Informe del Comité Técnico de Análisis del proyecto Arcediano. Mayo 2004

La CEAS determinó después de la evaluación realizada la construcción de la presa en el sitio de Arcediano, ubicado al norte de la ciudad de Guadalajara en la barranca de Huentitán también conocida como la barranca de Oblatos, dejando en segundo lugar el saneamiento de las aguas residuales de la industria y el sector doméstico.

El Ejecutivo del Estado presenta al Congreso del Estado una iniciativa de contratación de un préstamo por 6,700 millones de pesos para llevar a cabo proyectos de abastecimiento de agua potable y saneamiento de aguas residuales que comprende la construcción de un sistema de captación y bombeo en el Río Verde y el Programa de saneamiento y reuso de aguas de la Zona Conurbada de Guadalajara la cual fue aprobada el 8 de mayo de 2003, sin embargo el Ejecutivo del Estado envía el pasado 19 de febrero una enmienda al decreto 19985 en donde señala que dichos proyectos tendrán su referente en el sitio Arcediano propuesta elegida por el CEAS. A la fecha para dicha iniciativa sólo se han autorizados los recursos para el saneamiento no así para la construcción de la presa en Arcediano ya que aun cuando se cuenta ya con los recursos estos no han sido autorizados por el Congreso del Estado.<sup>87</sup>

El proyecto en el sitio Arcediano se ha vuelto un tema de discusión tanto en la opinión pública, como de organismos no gubernamentales (ONG'S) y dentro del ámbito académico de la Universidad de Guadalajara pues se considera que es un proyecto que tendrá un gran impacto; económico, social y ambiental para el desarrollo de Jalisco en las próximas décadas. Se calcula que el proyecto de la presa en Arcediano sería la inversión más alta de los últimos años y supera la inversión pública de Jalisco en el último trienio. Sin embargo no ha cumplido cabalmente con una serie de observaciones que le han realizado los diferentes actores sociales de la ZMG y que requieren ser tomados en cuenta para llevar a cabo dicho proyecto.

El proyecto Arcediano debe considerar tres problemas; el manejo integral de cuencas hidrológicas, tratamiento de las aguas contaminadas y abastecimiento de agua a la Zona Conurbada de Guadalajara, sin embargo el manejo integral de cuencas hidrológicas punto nodal de la política futura del agua no ha sido considerado en dicho proyecto.

De acuerdo al Comité Técnico de análisis del proyecto Arcediano de la Universidad de Guadalajara menciona que no se percibe una visión de política integral de la gestión del agua y se observan contradicciones respecto a lo señalado en el Programa Nacional Hidráulico, el Plan Estatal de Desarrollo y en las tendencias internacionales en políticas de agua por lo que se considera que dicho proyecto no

---

<sup>87</sup> Documento de trabajo del Comité Técnico del Proyecto de Arcediano, Consistencia e inconsistencias del proyecto de Arcediano, 2 de marzo de 2003.

es consistente. Otra de las ausencias en el proyecto es la falta de criterios de beneficio social integral y eficiencia del manejo del recurso hídrico y la falta de objetivos de mayor eficiencia de su uso y de la calidad del agua potable de acuerdo a los parámetros internacionales para la sustentabilidad.

La Universidad de Guadalajara a través de Comité Técnico de Análisis del proyecto Arcediano considera como viable para el abastecimiento de agua para la ZCG el proyecto de Loma Larga que quedó como segunda alternativa para resolver el problema de la supuesta escasez de agua sin dejar de lado que se deben privilegiar las acciones de reducción de la demanda con un enfoque sustentable antes de aumentar la oferta mediante grandes obras de infraestructura, así como disminuir los altos niveles de pérdidas de agua en el sistema en relación a parámetros aceptables.

Sin embargo la CEAS descarta este proyecto con el argumento de que el sitio de Loma Larga no era viable ya que: la permeabilidad del suelo impide hacer sello hidráulico en el sitio Loma Larga; el costo del proyecto se ubicó por encima del proyecto Arcediano y por último manifestaron que la cantidad de metros cúbicos por segundo es inferior a la que ofrece el proyecto Arcediano. Por lo que dicho comité señala que la información sobre el proceso de selección entre las dos alternativas tiende a desvirtuar la alternativa de Loma Larga ya que la información entregada a la Universidad de Guadalajara se daban varias versiones respecto a los costos de las alternativas Arcediano y Loma Larga. En septiembre 2001 los costos de cada uno de los proyectos eran de; \$ 2,340 MDP y \$ 3,735 MDP, respectivamente con una diferencia de \$ 1,395 MDP, para febrero 2004 éstas ascendieron a: \$ 3,200 MDP y \$ 5,666 MDP, respectivamente con una diferencia más marcada de \$ 2,466 MDP, de presentar efectivamente estas inconsistencias no se explica que Loma Larga se haya manejado como la segunda opción con respecto a los 53 proyectos que concursaron para resolver el problema de abastecimiento de agua a la ZCG.

Por otra parte el proyecto de Arcediano en el caso de los costos presentados para la realización de dicho no se consideró la proyección de los costos del consumo de energía que se requerirá para el bombeo, los costos de saneamiento y remediación ambiental ya que no se conoce el tipo y nivel de contaminación del sitio, la vulnerabilidad del sistema ambiental y los impactos a la salud lo cual no permite determinar con precisión los costos totales de las obras, situación estratégica cuando se está en proceso de formalizar un endeudamiento que será pagado por la sociedad de manera económica y ambientalmente.

Se considera que para la construcción de nuevas fuentes de abastecimiento de agua a las ciudades se debe realizar en principio una evaluación de los recursos hídricos y las opciones de desarrollo que tiene la región y definir las alternativas que para el abastecimiento de agua y saneamiento para la ZMG y la conurbada sin dejar de lado el lago de Chapala. Sin embargo el proyecto de Arcediano presentado por la CEAS no garantiza su viabilidad económica, social, ambiental y políticamente, suscitándose con ello una gran inconformidad en varios sectores de la ZMG y en especial en algunos especialistas de la Universidad de Guadalajara<sup>88</sup> que después de hacer un análisis de dichos proyectos propone algunos aspectos que deben ser considerados en el caso del abastecimiento de agua a la ZCG.<sup>89</sup>

Como se deben generar políticas integrales en el manejo del agua de largo alcance que permitan la conservación de nuestros lagos y ríos que garanticen que dicho recurso sea accesible a las diferentes formas de vida en cantidad y calidad. Que en la elaboración de proyectos que impacten a la sociedad se deberá tener la participación ciudadana con la finalidad de concientizar a la población y lograr su colaboración siendo corresponsable en la toma de decisiones, promover una cultura del agua que modifique nuestros hábitos individuales y colectivos de consumo.<sup>90</sup>

Que en el caso del proyecto Arcediano las autoridades deben facilitar el acceso a la información sobre el impacto ambiental, y los riesgos en escenarios económicos y ambientales adversos, e informar las estrategias para revertir los problemas que se generaran con la inundación en el sitio de Arcediano como es la generación de materia orgánica, se deberá realizar el monitoreo del agua que reciba la presa, así como la calidad del agua estableciendo un sistema de indicadores de salud-enfermedad relativos al consumo de agua proveniente de la represa. Que se forme un cuerpo ciudadano, imparcial y objetivo, encargado de fiscalizar la buena administración de los recursos en proyectos hidráulicos.<sup>91</sup>

A la fecha se sigue con la discusión sobre la viabilidad de dicho proyecto en el Congreso del Estado el cual suspende temporalmente la construcción de la presa en

<sup>88</sup> Comité de desarrollo sustentable del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades de la U de G.

<sup>89</sup> Comité Universitario para el Desarrollo Sustentable del CUCSH, Público, viernes 1º. De agosto de 2003, p.9, Guadalajara, Jal.

<sup>90</sup> Idem.

<sup>91</sup> Idem.

Arcediano mientras se concluyen las mesas de discusión entre los técnicos especialistas de la CEAS y la Universidad de Guadalajara, no así el proyecto de las plantas tratadoras de agua que también presentan ciertas inconsistencias puesto que no se cuenta con un estudio que determine el tipo de contaminantes que prevalecen en dicha cuenca para saber que tipo de plantas se requieren para subsanar el problema de la contaminación, así como cual será la participación de los industriales ya que los costos ambientales derivados del proceso de industrialización no deben ser pagados por la sociedad.

## ALGUNAS CONCLUSIONES

Se considera que el proceso político para la construcción de nuevas alternativas de abastecimiento y saneamiento de agua debe reunir ciertas condiciones: La transparencia y apertura del proceso de formulación de políticas y de toma de decisiones. Las políticas definidas de un modo arbitrario y autoritario, en contra de la voluntad de la población o sin su conocimiento, si bien puedan parecer correctas desde el punto de vista técnico, están destinadas al fracaso. Por otra parte, es importante asegurarse de que todos aquellos que estén implicados en especial los que defienden los intereses públicos se hallen en condiciones de cumplir sus funciones, tanto desde el punto de vista de su capacidad técnica, como de su comprensión de la situación social que sirve de marco para las políticas y decisiones.<sup>92</sup>

Sin embargo la construcción de grandes obras de aprovechamiento en la ZMG han sido realizadas a menudo sin serios estudios previos sin un examen de su impacto ambiental, sin tomar en cuenta los ecosistemas, sin analizar las soluciones de reemplazo o las medidas compensatorias, y que el poder del dinero ante tal volumen de obras a veces oscurece los verdaderos intereses en juego. Pues se han generado en los últimos tres años tandeados con la finalidad más que de conservar el Lago de Chapala, es la de seguir teniendo como proveedor el Lago de Chapala ya que desde 1956 se extrae agua a través del Río Santiago siendo desde entonces su principal proveedor, lo cual no ha sido el principal problema, sino su uso desmedido y sin medidas compensatorias que permitan su desarrollo sustentable y sostenible para el abastecimiento de agua a la ZMG.

---

92 Antón, Danilo J., Ciudades sedentarias Agua y ambientes urbanos en América Latina Editorial: Nordan, CIID y Ediciones UNESCO, Uruguay, 1996, p.51

La principal preocupación de las diferentes instancias de gobierno no ha sido la sustentabilidad del medio ambiente sino únicamente el abastecimiento de agua a las ciudades en detrimento de los ecosistemas que rodean a estos núcleos urbanos; el Lago de Chapala, el Bosque la Primavera y ahora la barranca de Oblatos que a la larga se revierte y puede la ciudad terminar con problemas severos en la dotación de los recursos hídricos como consecuencia de la falta de procesos armónicos que cubran por una parte la satisfacción de la demanda y por otra la preservación de los recursos naturales a largo plazo que garanticen la viabilidad de su desarrollo.

Por otra parte se considera que el municipio debe superar dos crisis: la del municipio la cual se refiere a la incapacidad de los gobiernos locales para asumir incluso las funciones más elementales de prestación de servicios públicos; y la crisis ambiental que consiste en el deterioro muchas veces irreversible del medio biofísico que resta sustentabilidad al proceso de desarrollo que se pretende impulsar. Para asumir esta nueva función, las municipalidades tendrían que prestar una atención muy especial a su trato medioambiental local que hace posible cualquier proceso de desarrollo urbano sustentable.

Los problemas ambientales y de abastecimiento de agua de las grandes ciudades de América Latina y el Caribe resultan de un complejo de circunstancias, que incluyen no solo la disponibilidad de recursos hídricos y las características y vulnerabilidad del ambiente, sino también aspectos demográficos, legales, administrativos, políticos y de comportamiento social. Si bien puede parecer que estos problemas se han resuelto una vez que se dispone de agua suficiente, no es así, ya que no existen estrategias para renovar las corrientes subterráneas y, en todos los casos, prevalece la visión lineal y de corto plazo.<sup>93</sup>

Más aún cuando no se proyectan medidas contundentes para restaurar el ciclo hidrológico de nuestro Estado. El proyecto de arcediano no garantiza la recuperación del Lago de Chapala; más bien da la impresión de servir de pretexto para soslayar el asunto pues no se presentan en dicho proyecto acciones directas sobre este reservorio natural que permita su recuperación, se traten sus aguas y se regulen sus usos para que siga siendo una de las fuentes de abastecimiento de agua para la ZMG pero sustentable.

---

<sup>93</sup> Antón, Danilo J., Ciudades sedentas Agua y ambientes urbanos en América Latina Editorial: Nordan, CIID y Ediciones UNESCO, Uruguay, 1996, p.195

Por lo que se concluye que en México, como en Jalisco, no existe una política de agua con una visión integral y de largo plazo. El proyecto de Arcediano es un ejemplo de ello. La construcción de la represa, sin el fomento paralelo de una cultura responsable del consumo y saneamiento del vital líquido y una mejor eficiencia en la gestión del agua deja a medias la solución del problema pues no se consideran como se mencionó a lo largo del texto el cambio en la cultura del uso del agua tanto en el sector industrial como doméstico como un elemento principal, el mantenimiento y/o cambio de la red de distribución del agua, una menor dotación de agua por habitante al día, una mejor y mayor cobertura del sistema de agua en la ZMG, de no considerarse esto y establecer acciones concretas que nos lleven a un desarrollo sustentable no habrá agua que alcance a cubrir la creciente demanda de las ciudades cada vez más grandes.

En el caso de la ZCG en el cual se encuentran involucrados varios municipios las soluciones propuestas deben ser acordadas de manera intermunicipal para realizar un proyecto integral que considere una visión desde el estado en beneficio de la región que garantice la protección ambiental de la cuenca posibilitando con ello el desarrollo sustentable es decir el equilibrio entre el bienestar social y el uso ecológico de los recursos naturales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Antón, Danilo J.**, Ciudades sedentarias 1996. Agua y ambientes urbanos en América Latina Editorial: Nordan, CIID y Ediciones UNESCO, Uruguay.

**Documento de trabajo del Comité Técnico del Proyecto de Arcediano**, Consistencia e inconsistencias del proyecto de Arcediano, 2 de marzo de 2003.

**Durán, Juárez J.M., 2002.** Problemas de abastecimiento de agua y desarrollo urbano sustentable: el caso de la zona metropolitana de Guadalajara, en la Carta Económica Regional, Universidad de Guadalajara, México.

**Durán Juárez Juan Manuel, Raquel Partida Rocha, 1987.** Empresas y contaminación ambiental. El caso del Corredor Industrial de Jalisco, Revista del IES, Universidad de Guadalajara.

**Encuesta aplicada en diciembre de 2003** a 600 hogares de la ZMG en 60 AGEBS, la técnica de muestreo aleatorio estratificado, las entrevistas se realizaron 2 por manzana a personas mayores de 16 años y con conocimiento de la información solicitada. La confiabilidad estadística es del 95 por ciento con un grado de error del ±4 por ciento. Agradecemos la colaboración en la aplicación y sistematización de la encuesta a la Lic. Luz Bermejo Pajarito y la C. Cinthia González, Ariadna García Torres.

**Gobierno del Estado de Jalisco, 1990.** Chapala un lago para México; 16 plantas de tratamiento, Guadalajara.

**Jouravlev, Andrei, 2003.** Los municipios y la gestión de los recursos hídricos, División de Recursos Naturales e Infraestructura, CEPAL, Santiago de Chile.

**Martínez, Réding Fernando,** Agua para la Zona Metropolitana de Guadalajara 1983-1988, SIAPA, Guadalajara, 1988.

**Núñez, Miranda Beatriz, 1999.** Guadalajara: Una visión del siglo xx, Guadalajara.

**Romero, Lankao, Patricia, 2002.** Agua en el alto Lerma. Experiencias y lecciones de uso y Gestión en Los Estudios del Agua en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, Brigitte Boehm Schoendube, Juan Manuel Durán Juárez, Martín Sánchez y Alicia Torres, (coord.), El Colegio de Michoacán, Universidad de Guadalajara, pp. 71-88. México.

**Zurita Martínez, Florentina, Luis Arturo Macías García, 2002.** Población, Contaminación potencial del agua y las capacidades actuales del tratamiento de aguas residuales en la Región de la Cié nega, en Los estudios del agua en la Cuenca Lerma-Chapala-Santiago, Coedición El Colegio de Michoacán, Universidad de Guadalajara/CUCSH.

# ¿Hacia dónde va la identidad de los obreros manufactureros de Aguascalientes?

Pablo Gutiérrez Castorena\*

**E**l tema de identidad obrera es un problema que presenta muchas aristas y ángulos de estudio, lo cual lo hace un tema que desprende muchas preguntas y respuestas. Aunque se le ha asociado mucho a los temas de la cultura, no es un asunto exclusivo de éste ángulo temático.

Las preguntas que resultan cuando algún estudioso intenta abordar la identidad obrera son tantas que parece imposible resolverlas con una herramienta teórica. Esto es, parece ser que el problema de la identidad es imposible de responderse con explicaciones estructuradas acabadas, cuyas lógicas axiomáticas no incluyen elementos presentes en la realidad. Por lo tanto, parece pertinente que para llevar a cabo un estudio como éste, resulta necesario delimitarlo, de esta manera se daría un primer paso para entrarle a éste tema, el cual nos ayudará a enfocar nuestros esfuerzos de reflexión.

Una vez delimitado el objeto de estudio y enfocarlo en su forma concreta, es necesario hacer las preguntas que puedan guiarnos.

Muchos estudiosos se han preguntado alguna vez, ¿cómo se construyen las identidades en los sujetos obreros? o ¿qué criterios son los que un investigador

---

\* El Mtro. Pablo Gutiérrez Castorena es profesor investigador de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, México. Tiene la Maestría en Sociología Industrial y del trabajo. Su correo electrónico es pgutier@correo.uaa.mx.

debe tomar para determinar la existencia de identidad obrera en una fábrica?. Estas cuestiones, si bien son importantes, resultan básicas y limitadas cuando ya encontramos una identidad en una realidad que presenta situaciones particulares, que muchas veces poseen características no contempladas por los pensadores teóricos, y que se encuentra amenazada por determinados cambios estructurales. En este caso, debemos de formular preguntas que el pensar teórico tradicional (que utiliza el método del hipotético deductivo y la construcción de modelos teóricos), lleva a cabo de forma a priori, pero que no resuelve el problema que nos interesa.

Por tal motivo, es necesario un tipo de pregunta que cuestione situaciones reales y que obligue al estudiioso a pensar en probables respuestas que no son posibles de contestar con teorías existentes. Estas preguntas son: ¿por qué ha de cambiar la identidad obrera de una empresa?, ¿qué nuevos elementos subjetivos (racionales, valorativos, psicológicos y estéticos)<sup>94</sup> están cobrando sentido de identidad en los sujetos obreros? y ¿hacia dónde van dirigidas las acciones de los obreros que han construido una nueva identidad?

Por lo tanto, lo que va a normar en este capítulo es explicar cómo fue que en una empresa los trabajadores lograron cambiar, en el proceso de trabajo, su sentido de identidad y la dirección de sus acciones. Cabe aclarar que en el documento completo se problematizaron otras dimensiones que están presentes en la realidad, tales como: lo sindical, los valores de religiosos y prácticas comunes en los trabajadores, que de alguna forma se entrelazan con la dimensión de lo productivo en el nivel de los procesos de trabajo.

La hipótesis de trabajo que normó éste estudio fue: "Los procesos de reestructuración productiva<sup>95</sup> en las empresas propician cambios en las estructuras subjetividades de identidad de los obreros manufactureros de Aguascalientes y viceversa".

Ahora bien, dado que el estudio se llevó a cabo en la ciudad de Aguascalientes, la afirmación de la hipótesis se referirá a los obreros manufactureros de la entidad de Aguascalientes.

---

<sup>94</sup> Los elementos subjetivos aludidos son sugeridos por Ma. Eugenia de la O, Enrique de la Garza y Javier Melgoza, en su libro de "Los estudios sobre la cultura obrera en México", publicado en 1997 por la Ed Pensar la cultura. México D.F.

<sup>95</sup> La reestructuración productiva es entendida como lo propone Enrique de la Garza en su libro de "Reestructuración productiva y respuesta sindical en México", editado por la UNAM en 1993 en la ciudad de México, D.F.

Cabe aclarar que el presente estudio solamente expone los cambios en la dimensión de los procesos de trabajo. En el estudio completo es posible ver el total de dimensiones que permitieron detectar la configuración de las identidades en una empresa de la ciudad de Aguascalientes, que será publicado próximamente.

El caso que se tomó para este estudio es una empresa de capital local, que en poco tiempo implementó procesos de reestructuración productiva y que se encuentra en vías de certificarse. Esta empresa es conocida como CRISA: Línea Italia de Aguascalientes, México.

### LOS ORÍGENES Y CONSTRUCCIÓN DE LAS IDENTIDADES EN LOS OBREROS DE CRISA

Los trabajadores que llegaron a CRISA por primera vez eran trabajadores que preferentemente vivían en la ciudad y sólo unos cuantos eran trabajadores del campo. La mayoría tenía experiencia laboral debido a sus trayectorias laborales.

En aquel entonces (en los ochenta) la empresa iniciaba como tal vendiendo o instalando antenas parabólicas. Este servicio se extendió por los años ochenta e inicios de los noventa. La cantidad original de personal que ocupaba la empresa en aquellos años era de tres trabajadores. El servicio de instalación de parabólicas se extendía a todas las localidades y estados de la región. Para los trabajadores, su empleo era divertido, ya que se la pasaban todo el día en la calle o en viajes de instalación. El aprecio por su trabajo giraba alrededor de lo que ellos sentían por sus tareas. Aprecio entendido por la situación de estar libres (fuera de la empresa), esto es, sin que mediaran reglamentos que limitaran sus actividades laborales.

A finales de los ochenta la empresa (el empresario concretamente), decide reconvertir su empresa e incorpora la elaboración de nuevos productos que implicaban cambios en las tareas de los trabajadores. Ese proceso de reconversión se tradujo en la primera crisis que enfrentó la empresa, ya que el incremento de obreros en la planta debido a los nuevos procesos de producción, llevó de forma inevitable de elevar los costos sin que los nuevos productos se hubieran colocado en el mercado. Tal crisis se tradujo, además, en el cambio de tareas productivas para quienes gozaban de no tener que estar encerrados en un espacio productivo determinado.

Una vez pasada la crisis de colocación del producto en el mercado, de haber sustituido el producto inicial por el de elaboración de muebles para oficina y muebles

para computadora (esto se lleva a cabo a mediados de los noventa), y de haber adaptado a un gran número de trabajadores a las tareas productivas en una planta, inicia un periodo de crecimiento importante en la empresa, que sólo se trastocará cuando aparece una segundo crisis. Esta segunda crisis se debió a la incorporación de procesos de reestructuración productiva, que se inició a finales de los años 90.

El proceso descrito en los párrafos anteriores nos lleva, de forma obligada, a la pregunta: ¿cuál es el proceso socio-cultural que experimentaron y experimentan los trabajadores, en cuanto a su empleo, tareas, grupo de amigos y de relaciones laborales en la empresa y la empresa misma, que culminó en la construcción de identidades en los trabajadores?

Lo anterior lo pudimos constatar con los resultados que se obtuvieron con nuestra encuesta y el conjunto de entrevistas que se llevaron a cabo. Al preguntarle a los trabajadores sobre las nuevas tareas realizadas por él, el grupo de amigos y sus compañeros de trabajo con respecto al sentimiento que han despertado por sus tareas y por el tipo de relación que han establecido entre ellos mismos, encontramos que existe un fuerte orgullo por las tareas actuales, por aquellas actividades de creación reciente (tanto individual y colectivamente), por sus reglas de conducta y costumbres compartidas. Así, por ejemplo: el 66.7% de los trabajadores opinó que han creado nuevas tareas en el trabajo y que en estos momentos el cien por ciento de los obreros entrevistados muestran un orgullo por sus tareas actuales. Esto es, tanto aquellos trabajadores creativos como los que sólo realizan sus tareas asignadas encuentran orgullo por lo que hacen en la empresa.

Además, al preguntar a los trabajadores sobre las tareas que realizan sus amigos, estos contestaron que el 94.1% de ellos realizan las mismas actividades productivas y que de esos mismos compañeros el 70.6% opinó que han creado nuevas tareas de manera colectiva. Los indicadores anteriores se ven reforzados con otros que miden la integración del trabajador al grupo de amigos con respecto a las tareas similares que realizan, en este caso el 76.5% expresó que si existe integración entre él y el grupo de amigos que realizan tareas similares. Además, la opinión de la integración del grupo de amigos con tareas similares se refuerza por que los mismos trabajadores opinan, que entre ellos existen reglas de conducta, tal opinión alcanzó 51 por ciento y un 54.5% opinó también que existen costumbres compartidas. (Ver cuadro 1)

Los datos anteriores se hacen consistentes al contrastarlos con las opiniones de trabajadores que tienen más de 10 años habían trabajado en la empresa. Al preguntarle al señor Francisco Gaytán, supervisor de producción, sobre qué ha significado su trabajo para él. Éste contesta que su trabajo le ha dado todo en la vida. El trabajo le ha permitido tener una esposa, muchos amigos, sentirse a gusto en lo que hace, comprar una casa, entre otras cosas.

"Bueno mira, mucho por que para empezar es el sustento de mi familia, significa mucho, creo que no quiero alarmarme pero significa mi vida: diecisiete años trabajando aquí. Anteriormente no tenía familia, la conseguí cuando yo estuve aquí; no tenía casa, la conseguí cuando estuve aquí. Este, yo no tenía auto, creo que cuando estuve lo conseguí, pues lo más importante es que no conocía a tanta gente, ni tenía la oportunidad de convivir con tanta gente y bueno, la empresa me dio la oportunidad, entonces significa mucho para mí" (Informante # 2)

Al preguntarle si este también sería el mismo caso de sus compañeros de trabajo, éste respondió:

"Yo creo que sí, con los que he hablado creo que son muchos, hay algo de semejanza con lo que yo digo, con bastante de ellos." (Informante # 2)

Si analizamos los datos y los comentarios anteriores podemos observar que se ha generado identidad en los trabajadores hacia las tareas que realizan y lo que les ha dado su trabajo: tanto individual y colectivamente.

Ahora bien, para intentar profundizar en el grado de identidad del trabajador y del grupo de amigos, se construyó otro indicador que se mueve al nivel de lo simbólico. Utilizando un conjunto de elementos simbólicos (que se pueden observar en grupos con identidad), se intenta ver cuál es el tipo de símbolo que tiene mayor reconocimiento social, como resultado de procesos de identidad. Así, el 19.6% de los trabajadores reconoció tener un emblema de trabajo entre el grupo de amigos. El 13.7% reconoció tener una mascota entre el grupo de amigos de trabajo, el 5.9% reconoció tener una canción compartida y 5.9% manifestaron que existen otros símbolos entre sus compañeros y el 52.9% opinó no tener un símbolo compartido entre el grupo de amigos. (Ver cuadro 2)

Los resultados anteriores nos llevan a considerar que los procesos de identidad en los trabajadores de Línea Italia aún no se han consolidado, pero si dan muestra de que se ha creado reconocimiento por el trabajo, tanto individual como

colectivamente; y de que además, existen normatividades y costumbres que la mitad de los trabajadores, aproximadamente, reconocen. Sin olvidar además que ya existen vestigios de simbolismos culturales reconocidos por los obreros que nacieron en el piso de la fábrica y que están conectados con las identidades de los obreros al nivel de lo productivo. Lo que no podemos afirmar es que dichas normatividades, costumbres y símbolos en el trabajo por parte de los obreros han llegado a constituirse en construcciones de sentido<sup>96</sup> para las acciones colectivas.

Los resultados anteriores nos llevan a identificar cuál es la construcción de sentido que se ha creado en los trabajadores de CRISA. Los obreros de Línea Italia identifican el valor por el trabajo a través del orgullo que sienten por sus tareas actuales. Ese orgullo por las tareas actuales se conectó con el sentimiento similar que tienen los obreros por haber creado nuevas actividades productivas en la planta. Además, el aprecio por el trabajo que tienen los trabajadores se ha reforzado con la cooperación que ha existido entre ellos al momento de diseñar las nuevas actividades, esto es, lo anterior se ha debido al trabajo en equipo entre los obreros desde hace algunos años.

Ahora bien, la construcción de sentido por el trabajo en los obreros de CRISA se ha expresado además en lo simbólico. Esto es, algunos obreros han creado emblemas relacionados con el trabajo, otros han reconocido mascotas y unos cuantos tienen una canción que los identifica como compañeros. Además, entre los trabajadores de la empresa se encontró que entre ellos existe el reconocimiento de reglas de conducta y costumbres compartidas que refuerzan la construcción de sentido de aprecio por el trabajo.

Por lo tanto, el tipo de identidad construida en los obreros de CRISA según el proceso de construcción de sentido al nivel de los procesos de producción, le llamaremos **identidad de involucramiento inclusivo**.

La connotación de involucramiento se debe al resultado de cómo los trabajadores muestran interés por desarrollar nuevas habilidades y conocimientos en los procesos de producción que les permiten adaptarse a las nuevas tecnologías impulsadas por la gerencia. Este nuevo interés por las nuevas simbologías, signos, lenguajes y concepciones por el trabajo, impulsadas por la gerencia, no nece-

---

<sup>96</sup> El término de construcción de sentido es retomado del libro de Ma. Eugenia de la O, De la Garza y Melgoza, citado con anterioridad.

sariamente tuvieron sus orígenes en las experiencias productivas de CRISA; en este caso, dicho interés (en algunos de los trabajadores), se despertó debido a sus experiencias laborales pasadas, que dieron como resultado poder incorporarse con éxito a la actividad productiva; y a otros trabajadores (que sin tener experiencias laborales pasadas), pudieron reconocer la importancia de asimilar nuevas técnicas (capacitarse), para adaptarse a los nuevos requerimientos de fuerza de trabajo en la empresa. Y es inclusivo en la subjetividad de los obreros debido a que los trabajadores de CRISA muestran niveles bajos de exclusión hacia sus compañeros, siempre y cuando los obreros involucrados mantengan cierta disposición a asimilar y comprometerse a trabajar en equipo y a actualizarse en sus conocimientos y habilidades.

Esto es, los grupos de amigos y compañeros reconocen tener identidad colectiva con respecto a algo, más no son construcciones de sentido rígidas con características de una monoidentificación (identidades construidas alrededor de un sólo valor reconocido colectivamente), sino más bien, en las subjetividades de los obreros podemos encontrar varios tipos de identidades con reconocimientos colectivos distintos. En el obrero podemos observar distintos *nosotros* con distintas colectividades girando en torno a la identidad por la empresa. Además, lo inclusivo también hace referencia a las conductas no excluyentes de los integrantes de los equipos de trabajo y de los trabajadores en general, debido a que el interés por asimilar nuevas tecnologías esta conectado con las formas de pago conocidas en la empresa como el CRISAM.<sup>97</sup>

Lo único excluyente en la identidad de dichos obreros es la conducta individualista de algunos de ellos al no desechar asimilar los conocimientos y habilidades de las nuevas tecnologías, por la negativa de trabajar en equipo y por rechazar el sistema de pago implementado por la gerencia (el CRISAM). Las condiciones culturales anteriores repercuten en el ingreso del resto de los compañeros que sí trabajan en equipo y por lo tanto, en sus conductas excluyentes.

Para el caso de la empresa Línea Italia, los trabajadores que presentan conductas individualistas tienden a buscar otros empleos, debido a que no les agrada la forma de pago de la planta. Este hecho redonda en que los trabajadores que

---

97 El CRISAM es una forma de pago que consiste en mantener determinadas productividades y condiciones de seguridad por períodos semanales. Si el equipo de trabajo mantiene parámetros altos de productividad y seguridad puede alcanzar sueldos de hasta \$4,000.00 pesos mexicanos por semana (algo así como 400 dólares por semana). De lo contrario, si el equipo no logra alcanzar los parámetros establecidos sólo recibe el sueldo base (\$1,200.00 por semana aproximadamente).

desean trabajar en CRISA son los que se encuentran identificados con su equipo de trabajo, su grupo de amigos, con sus actividades productivas nuevas y con la empresa.

La afirmación que hacemos con letras negritas la podemos apoyar con otros tres indicadores que se construyeron, estos son los siguientes: el tipo de recibimiento de un trabajador; el grado de aceptación de un obrero por los grupos de amigos en la fábrica; y las razones para aceptar a un trabajador en el grupo de amigos. Aunque estos tres indicadores no tienen una conexión directa con el problema de la identidad, nos sirven para observar cual es el grado de rechazo de aquellos grupos de amigos que han creado una identidad más sólida, ya sea por obreros con oficio reconocido u otros casos, y que no reciben fácilmente a los trabajadores nuevos.

Así, podemos ver que el tipo de recibimiento de un trabajador por parte de los obreros de la planta al momento de ingresar, se expresó de la siguiente manera: el 68.6% opinó que el proceso de incorporación de una trabajador es rápida; el 21.6% aceptó primero convivir con el trabajador y después decidir si lo incorporaban o no; y con 5.9% aquellas personas que recibían a medias al trabajador de nuevo ingreso. (Ver cuadro 3)

Los datos anteriores se pueden complementar con el siguiente indicador que mide el grado de aceptación del trabajador por el grupo de amigos. Los trabajadores de CRISA opinaron que 70.6% fue aceptado inmediatamente al momento ingresar a la planta. El 25.5% opinó que sus compañeros lo aceptaron a medias y que sólo el 3.9% expreso haber sido rechazado por sus compañeros de trabajo. Como podemos ver, los datos de los dos indicadores muestran grados altos de aceptación o recibimiento por sus compañeros de trabajo al momento de ingresar a la planta. Esta afirmación la podemos apoyar con algunas opiniones de trabajadores de la empresa. Una de ellas es la del Sr. Jesús Sandoval, jefe de producción, en donde al preguntarle cuál fue la manera como lo recibieron sus compañeros de trabajo, éste menciona que a parte de recibirlo, sus compañeros, le ayudaron a ser más sociable, algo que según el señor Sandoval no tenía:

"Sí, si me adapte muy rápido. De hecho la forma como ellos se llevaban me ayudo a mí por que yo era una persona muy cohibida. Digamos que no era nada abierto hacia la demás gente, era muy seco en mi relación. Cuando llegué a esta empresa, me fueron metiendo en ese ambiente y me ayudó a ser más sociable en cierto aspecto" (Informante # 1)

Las posturas de rechazo entre los trabajadores de la empresa Línea Italia parecen no estar muy difundidas. En este caso, entre los trabajadores de la empresa Línea Italia no se ha llegado al grado de la exclusión. Esta preocupación surge por los casos registrados en otras empresas del mundo en las que los trabajadores con identidades definidas ven a los obreros de nuevo ingreso como personas ajenas, en esos lugares a los nuevos sujetos en la empresa son conocidos como *outsiders*. (Trice, 1993: Pág. 27). Ese tipo de relación entre los obreros de Línea Italia no se ha generado. Por el contrario la tendencia, en estos momentos, parece ir de forma inversa. En CRISA se ha desarrollado más la idea de trabajo en equipo que ha llegado a expresarse en actividades recreativas para los trabajadores. Esta idea de trabajo en equipo se ha dado por la influencia del gerente de producción (originalmente) en el nivel del piso de la fábrica y por el sindicato (últimamente) en cuanto a las formas recreativas que tienen en estos momentos los trabajadores. (Ver cuadro 4)

Esa parece ser la experiencia del supervisor Francisco Gaytán:

"Bueno, yo creo que el principal líder fue el Ing. Rafael Montoya (gerente de producción) que afortunadamente es nuestro jefe. Él es quien nos ha enseñado a todo mundo, de los que quedamos, de los que ahorita somos supervisores de aquellos tiempos y que nos quedamos. Pues sí, él definitivamente nos formó, él nos vino formando a los líderes, a los líderes del grupo, por que yo creo que como dicen que líder es el que marca el paso y abre camino, pero el que triunfa es el equipo"

"Si esos equipos se han trasladado a otros lugares, hasta en el fútbol. Gracias al apoyo del sindicato se han organizado torneos, los compañeros forman equipos de fútbol y se enfrentan entre departamentos, los de carpintería contra los de estructuras o los de archiveros" (Informante # 2)

La estadística y los comentarios del supervisor de la empresa muestran como los procesos de reestructuración impulsados por la gerencia contribuyeron en el proceso de construcción de identidad. En este caso parece ser que la gerencia despidió a aquellos supervisores que no asumían una conducta de trabajo en equipo; y conservaron en la planta productiva a aquellos que sí involucraban e integraba a sus compañeros. Esta idea es la que tiene el gerente de producción de la planta:

"Totalmente, había varios supervisores que ya se retiraron de la empresa que no pudieron soportar el cambio definitivamente. ¿Por qué?, porque fue un cambio

de ser un taller ahora es una fábrica, yo pienso que los supervisores son los que mas sufrieron esa transformación, fue un golpe muy fuerte porque yo lo veo así de ser obviamente gente con poca preparación escolar pues no les gustaba estudiar y la hora de ser supervisores y estar capacitándose para ser un poco mas administrativos no sólo operativos muchos de ellos no podían con este nuevo rol, además que había algunos vicios, digamos de que como tenían poder algunos llegaron a tener treinta gentes a su cargo de ser operarios tres o cuatro años antes, algunos de ellos formaron vicios de forma muy rápida de su isleta de poder, que al empezar a haber controles más claros en la fábrica, más libertad de que los ayudantes hablaran, expresaran su opinión, pues se fueron rompiendo esas islas de poder y algunos supervisores tronaron y se retiraron de la empresa".

"...en cuanto a estas islas de poder te digo que se dio por eso quizás el grado de inmadurez incluso en todos los niveles, ino! realmente era una empresa que nos estábamos formando, entonces estos supervisores que estaban en formación algunos de ellos, reciben mucho poder por un lado y luego mucha presión, se llegó a dar casos en que un supervisor decía a su gente, saben que ya no vamos a darle mas recio al trabajo hasta que nos aumenten. Entonces fue cuando, pues, continuamos con la capacitación con estas gentes, y las que no aceptaron el cambio pues ya no pudieron estar en la empresa. (Informante # 1)

Parece ser que la gerencia apostó a los supervisores para que por medio de ellos se pudiera integrar e involucrar al resto de trabajadores. La declaración anterior lo podemos corroborar con los datos estadísticos que ya mostramos en el cuadro # 4. Ahora bien, los datos y los comentarios anteriores se fortalecen si incorporamos otra pregunta que nos permite profundizar en el análisis de la identidad de los trabajadores. Este otro indicador se mueve alrededor de las razones de por qué un trabajador de nuevo ingreso es aceptado por sus compañeros de trabajo.

Los obreros que aceptaron al nuevo trabajador porque les agradaba, alcanzaron 51 por ciento. Para aquellos trabajadores que opinaron que reciben a un compañero debido a su preparación técnica, alcanzaron 21.6 por ciento. Hubo quienes opinaron que la razón para aceptar al trabajador nuevo es por que tuvo los mismos estudios de preparación, estos alcanzaron 2%. Y los que opinaron que tuvieron otra razón para aceptar al compañero de trabajo llegaron a 21.6 por ciento. (Ver cuadro 5)

Lo interesante de los datos ofrecidos en el cuadro anterior es que podemos detectar a aquellas identidades que se mueven alrededor de quienes tienen cono-

cimientos técnicos en la empresa y que expresaron aceptar a los trabajadores de nuevo ingreso que poseen la misma preparación. En este caso, 21.6% de la opinión nos muestra que a pesar de los procesos de reestructuración productiva, existen grupos de trabajadores cuya construcción de sentido está centrada en la preparación técnica. El dato anterior nos lleva a la conclusión de que a pesar de no existir identidades profesionales en la planta de CRISA al estilo de los llamados trabajadores insiders, no se puede concluir que tales construcciones de sentido no aparezcan en las empresas y de que más adelante, probablemente surjan y sean reconocidas fácilmente.

Ahora bien, si se pregunta por el tipo de aceptación, el grado de aceptación y recibimiento de los trabajadores, es indispensable conocer cual es la opinión de rechazo. Utilizando otro indicador (rechazo social), pudimos profundizar en las razones que tienen los trabajadores para rechazar a un compañero de nuevo ingreso. Este indicador descubre los motivos de exclusión que tienen los trabajadores que están integrados. Con esta nueva pregunta podemos determinar cuáles serían las causas para excluir a una persona del grupo de amigos o de compañeros de trabajo, esto es, detectar quienes son los "otros" o "ellos" que probablemente presentan una construcción de sentido distinta a aquellos trabajadores con una identidad colectiva.

Los trabajadores que opinaron que rechazaron a los compañeros porque podrían desplazarlos de sus puestos de trabajo alcanzaron 31.4 por ciento. El 13.7% opinó que los nuevos trabajadores podrían romper con los lazos de amistad ya construidos. Con 5.9% están los que externaron la opinión de que éstos nuevos trabajadores podrían provocar despidos. El 9.8% corresponde a los que mencionaron otras razones y 35.3% opinó no haber rechazado a los compañeros nuevos que ingresaron a la planta. (Ver cuadro 6)

Los datos del cuadro anterior, además de mostrar las razones por las que sería inconveniente para un trabajador aceptar a otro de nuevo ingreso, también descubren los valores que tienen los obreros en sus puestos y tareas en su empresa. Esos valores se convierten en temores cuando los obreros ven la amenaza de perder lo que más les importa en su trabajo, esto es, lo que más ha cobrado sentido en sus subjetividades. Además, la pregunta refuerza las afirmaciones planteadas en párrafos anteriores, sobre todo, cuando hemos mencionado que la construcción de sentido de identidad de trabajadores ha sido por el trabajo y la amistad de los compañeros en la empresa.

Como podemos ver, la construcción de sentido en los obreros de la empresa CRISA que más sobresalen de todas las demás, son: las que tienen relación con las tareas que se realizan en su trabajo y las cuestiones de amistad o compañerismo para llevarlas a cabo, esta última construida en el piso de la fábrica. Luis Montaño Hirose explica que esto mismo sucede con lo que él denomina cultura corporativa al nivel de la subcultura del grupo. Esto es, "...la solidaridad del grupo frente a una tarea asumida como colectiva provoca ciertos elementos de identificación que a su vez alimenta la solidaridad". (Montaño, 2000)

Los efectos de incorporar nuevas tecnologías organizacionales y tecnológicas en maquinaria parecen ser que han culminado en el refuerzo de grupos naturales construidos con anterioridad en la empresa y refuerzan lo que Hirose afirma con la categoría de cultura corporativa.

La afirmación la podemos apoyar con algunas opiniones más de trabajadores de la empresa. Una de ellas es la del Sr. Jesús Sandoval, él opina que siempre ha tenido un aprecio alto por las habilidades en el trabajo; y no sólo él, sino también sus compañeros. Esta persona declaró que todos competían por ver quien hacía la mejor soldadura en el área, dando como resultado un trabajo en equipo muy competitivo. Por otro lado, además reconoce que en estos momentos la amistad ha sido más complicada debido a que se ha incrementado el número de trabajadores, sin llegar a la idea de que se ha deteriorado la unidad que tienen. El siguiente párrafo alude a lo anterior:

"En aquel entonces lo más importante para todos era ver quien era más hábil. Había competencia entre nosotros, quien aplicaba la mejor soldadura, quien hacía más partes, más piezas. En esa forma hacíamos un grupo por que hacíamos buena productividad." "En estos momentos, yo pienso que había más unidad en el pasado, en aquellos amigos porque era más pequeño el grupo, o sea, éramos diez, quince gentes y era muy fácil llevar una muy buena relación, ahorita ya somos doscientos cincuenta trabajadores y pues a veces no conoces a los de tu grupo, a los de tu departamento" (Informante # 3)

Bajo esta misma idea el señor Francisco Gaytán expresa algo similar. Al preguntarle qué era lo importante en aquel tiempo con referencia a las habilidades y destrezas de los compañeros, este respondió lo siguiente:

"Por ejemplo, alguien hacía su trabajo rápido y lo terminaba, inmediatamente corría a ayudarle al compañero con la intención de aprender lo que éste estaba

haciendo. Definitivamente sí hubo influencia en eso, más que nada es eso, que normalmente todos tratábamos de saber varias cosas y de apoyarnos entre nosotros y sí tiene que ver algo." (Informante # 2)

Como podemos ver, la cuestión de la amistad o compañerismo en los obreros de CRISA es el segundo valor en importancia en cuanto a identidad se refiere. En este caso, tratando de encontrar entre los trabajadores quienes han conectado su construcción de sentido de tareas productivas con la identidad hacia los compañeros de trabajo, quienes sólo se identifican con los compañeros que realizan las mismas tareas y quienes han construido su sentido de identidad a través de los compañeros a partir de su ingreso a la planta, intentamos determinar los grupos de identidad más acabados en CRISA de Aguascalientes.

Al revisar este indicador encontramos que 49% de trabajadores opinaron que con los dos tipos de compañeros se tiene identidad. El 27.5% opinó que se identificaba en mayor medida con aquellos compañeros que realizan las mismas tareas y que el 23.5% de los obreros tiene mayor identidad hacia los compañeros de cuando estos ingresaron a la fábrica. (Ver cuadro 7)

Con la pregunta anterior pudimos ir al grano del problema de la identidad en el caso de los trabajadores de la empresa Línea Italia. Una vez que detectamos cuáles eran los elementos culturales que mayor sentido ha cobrado en los obreros de la empresa fue posible aplicar la pregunta mencionada y encontrar lo que buscábamos: una identidad que se mueve alrededor de los primeros lazos de amistad al momento de cuando un obrero ingresa a trabajar, otra por las tareas realizadas cotidianamente y una más por las habilidades que desempeñan los trabajadores y por aquellos compañeros cuando ingresan a trabajar. Dichas identificaciones, como podemos observar, surgieron en la subjetividad de los trabajadores conforme pasó el tiempo, siguiendo varias direcciones con resultados que terminaron en construirse y expresarse en varios tipos de identidad. Esto es, la identidad de los obreros expresado como grupos existentes en la empresa CRISA se construyó por aquellos elementos culturales de los trabajadores en el momento en que los mismos ingresaron a trabajar por primera vez. Así, los obreros que argumentaron que lo importante en el trabajo eran las habilidades y destrezas para soldar más rápido y mejor llevó a definir un tipo de identidad, que se combinó con aquella otra que tiene que ver con los lazos de amistad entre los compañeros de área construidos en el piso de la planta. Sin olvidar que en algunos casos, para otro grupo de obreros, la identidad se ha construido por la influencia de los dos elementos aludidos.

Ahora bien, si nos preguntamos ¿qué elementos culturales y subjetivos son los que se encuentran presentes entre aquellos obreros que declararon tener una identidad por amistad con sus compañeros? La respuesta estaría en el contexto que los rodea, Aguascalientes. Dicha influencia es la raíz de por qué se dan los lazos de amistad entre los compañeros trabajadores, además de los sentidos que le otorgan cada obrero a su trabajo.

Ahora bien, volviendo a la planta CRISA, cabe aclarar que las construcciones de sentido anteriores se han podido dar debido a la influencia de nuevas actividades de los obreros en la planta. Al preguntarle a los trabajadores sobre ¿cuál es el reconocimiento por la certificación en calidad, la valoración por la capacitación, la importancia por la seguridad e higiene y el orgullo por las certificaciones de calidad en su empresa?, los resultados muestran datos interesantes. Por ejemplo: el grado de reconocimiento de los obreros por las actividades de certificación en calidad en la empresa alcanzó 68.6%, el resto opinó no tener reconocimiento por la calidad en su empresa con 15.7% y otro 15.7 respondió no saber nada de calidad. A lo anterior se complementa con otro indicador que maneja el probable orgullo por las nuevas actividades de calidad en su empresa. Este indicador nos permitió conocer que los obreros que expresaron tener orgullo por la certificación de calidad en la empresa alcanzaron 76.5 por ciento. Este incremento en lo porcentual, comparado con el indicador anterior, se pudo deber a muchas razones, las cuales en estos momentos no podemos discutir; pero lo que sí está presente en una gran parte de los trabajadores y que confirma la idea de que éstos tienen actualmente un reconocimiento alto por la calidad ha sido la opinión por la capacitación. En este caso, los obreros que opinaron tener reconocimiento por las capacitaciones alcanzaron 88.2%, frente a 7.8% de aquellos que opinaron lo contrario y con 4% los que declararon no conocer la capacitación. (Ver cuadro 8)

La idea de capacitarse es, en estos momentos, una idea bastante difundida positivamente entre los trabajadores de CRISA, al grado de reconocer que con las capacitaciones les han permitido resolver problemas de la empresa y además de cambiar la conducta de estos con respecto a otros espacios sociales como la familia. Así al preguntarle a Jesús Sandoval de ¿por qué se capacitó y qué cambió en él después de realizar dicha actividad?, este respondió:

“Por la necesidad de la propia maquinaria, por la tecnología que han estado metiendo aquí en la empresa. Por ejemplo: yo tuve que ir a un curso de capacitación

a la universidad de química, estaban manejando productos químicos para limpieza, igual fui a capacitarme para manejar personal, relaciones humanas y líderes de equipos de trabajo”

“En otro tiempo no era importante capacitarse, igual y al patrón le daba lo mismo”

“Ahora con la capacitación aprendes más sobre tu trabajo y captas con más facilidad los problemas o vas solucionando más rápido los problemas que se presentan, laborales y de conflicto” (Informante # 3)

Al preguntarle al señor Sandoval sobre ¿cómo ha influido las capacitaciones en su vida?, éste respondió:

“Claro que sí, más que nada familiares, yo he cambiado bastante en mi forma de pensar con las cosas que aquí me han dado, mi forma de vivir ha cambiado bastante por que ves como no estas preparado académicamente, ves la vida de otra manera y ahora teniendo conocimiento, es diferente.” “Por ejemplo, yo anteriormente veía al trabajo como un castigo en cierta forma, llegaba el lunes y quería que fuera el sábado, era horrible y ahorita no, me fascina mi trabajo. Creo que para mí el día más aburrido es el domingo, ya me anda por que sea lunes para venir aquí a laborar.” “Eso mismo les pasa mis compañeros, ya que vas viendo como han cambiado su forma de ser de pensar y de ver el trabajo”. (Informante # 1)

El aprecio por la capacitación, el orgullo por la certificación y el reconocimiento de la certificación en la empresa por parte de los obreros, confirma la idea de identidad de los trabajadores con respecto a las tareas desempeñadas e implícitamente podemos reconocer entre ellos el sentido de identidad por la empresa. Al parecer ésta se convierte en la identidad más difundida entre los trabajadores de CRISA Aguascalientes.

Si bien es cierto que la identificación por las tareas de los obreros de CRISA es la más difundida, seguida de la identificación por sus compañeros debido a la amistad que se ha desarrollado con el paso del tiempo, independientemente de las habilidades y destrezas de los trabajadores. La empresa es otra identificación que encontramos en los trabajadores. La empresa, como se pudo ver en las entrevistas, viene a ser el espacio de realización de los obreros de CRISA. Este espacio viene a completar el círculo de construcción de sentido de identidad que han llevado a cabo los obreros de esta planta, ya que sería inconcebible el que apareciera una

identificación por las tareas y la amistad entre los trabajadores sin que estuviera presente una identificación hacia el espacio que les permitió desarrollarse.

Las identidades aludidas en el párrafo anterior nos llevan a afirmar, dentro de lo que se refiere a una posible acción colectiva, que en los obreros de CRISA de Aguascalientes existe una voluntad de acción<sup>98</sup> (De la O, De la Garza y Melgoza. 1997), en pro de las tareas productivas, en pro de la integración de los compañeros que están e ingresan a la planta y en pro de la empresa que los unifica y que les ofrece las condiciones para crecer como sujetos.

## CONCLUSIONES

Al revisar los rasgos de identidad producidos y reproducidos en los obreros de CRISA de Aguascalientes pudimos encontrar algunos elementos interesantes a mencionar.

Existe la identidad que se ha formado en los obreros a partir de las experiencias de trabajo en la empresa Línea Italia, al nivel del piso de la fábrica.

Como los obreros de CRISA han experimentado dos etapas productivas difíciles, se decidió rastrear la dinámica de los grupos de trabajo y sus identificaciones por medio de grupos de amigos desde los inicios de la planta. De esta manera encontramos que los trabajadores, independiente del grado de integración como grupo de trabajo, han construido formas de identidad debido a actividades similares. Esto se debió al gusto que tuvieron los obreros por su trabajo, al orgullo por su trabajo, a sus reglas de conducta y sus nuevas actividades productivas.

A pesar de que en la planta se realizan actividades productivas diversas, los trabajadores consideran que la forma de llevar a cabo sus tareas en estos momentos les deja mucha gratificación y orgullo. La construcción de identidad, que se hace mención en el párrafo anterior, se ha llegado a expresar en las subjetividades de los

---

98 La categoría de voluntad de acción que se propone en este trabajo tiene el sentido de identificar aquellas acciones en los trabajadores que no se han expresado y concretado en acciones colectivas de forma articulada, más si ha sido ubicadas en las subjetividades de los obreros. Esta categoría es retomada de la obra de Hugo Zemelman de su libro Subjetividad: umbras del pensamiento, más en éste caso es situado en la discusión que plantean Ma. Eugenia de la O, De la Garza y Melgoza, ya citado, en el que plantean una mediación entre identidad y acción colectiva, conocida como voluntad de acción. El problema de dicha mediación es que existe un vacío de subjetividad en los sujetos sociales que no se ha explicado entre identidad y voluntad de acción. Tal vacío de subjetividad que no explica la mediación de los autores aludidos es que existen acciones, que los sujetos sociales llevan a cabo, que no se han articulado en la realidad como acciones colectivas, así como lo proponen De la O, De la Garza y Melgoza, por medio de una voluntad de acción. Por tal motivo, utilizamos la categoría de Zemelman para explicar esa parte que tiene más que ver con un problema de identidad que para una acción colectiva.

obreros al nivel de lo simbólico, con la aparición de emblemas de trabajo, mascotas y canciones que están conectadas con el grupo de trabajo.

Ahora bien, la forma cómo los grupos de trabajo se han identificado no responde a aquella idea de identidad referida a los trabajos de oficio. Las identidades de trabajos de oficio se caracterizan en que el grupo poseedor de la técnica son los que presentan valores por lo que hacen, cómo lo hacen, sus conocimientos y habilidades. Estas personas son conocidas en la bibliografía sobre el tema como: insiders. En cambio, aquellos trabajadores que no poseen una habilidad artesanal son excluidos por los grupos con identidad y por lo tanto, eran considerados como trabajadores marginales con respecto a las actividades productivas: outsiders. Esas versiones de identidad han ido desapareciendo en los obreros de Línea Italia ya que si bien es cierto que existe un reconocimiento e importancia por las tareas realizadas, el tipo de unidad de los mismos se ve caracterizado por los altos grados de aceptación de los trabajadores con respecto a los mismos, sobre todo los de nuevo ingreso, siempre y cuando éstos últimos asuman una conducta positiva ante las capacitaciones, trabajo en equipo y las nuevas formas de relaciones laborales impulsadas por la gerencia.

Ahora bien, lo que encontramos en los obreros de CRISA es una identificación por la empresa. Espacio social en el que el trabajador reconoce la importancia que tuvo para él y para que éste creciera como persona. Parece ser que la tesis de De la Garza sobre el tipo de identidad colectiva que se construye por la incorporación de tecnologías organizacionales japonesas orientadas hacia la empresa, que culmina con una identidad de empresa (De la Garza, 2000), se confirma con lo que sucede en CRISA de Aguascalientes. No se llega al grado de expresar como un holismo obrero hacia lo productivo, como lo tienen los japoneses, pero si existe cierta inclinación de los trabajadores de CRISA hacia una concepción de trabajo que enorgullece a la persona. En este caso, la identidad de los trabajadores de CRISA en lo productivo es tal que las entrevistas y la encuesta confirman la existencia de reconocimiento, orgullo y valoración colectiva por las certificaciones de calidad y la capacitación técnica, en los trabajadores de Línea Italia. Estos nuevos valores se han filtrado en los obreros de CRISA y han contribuido a la construcción de un orgullo por su trabajo y por el espacio en el que se lleva a cabo.

De esta manera, se puede afirmar que las identidades de los obreros en la empresa Línea Italia de Aguascalientes se están expresando colectivamente hacia

varios elementos culturales que giran alrededor del trabajo: ya sea por las tareas productivas, por el espacio de trabajo colectivo y por los compañeros de la planta desde que se ingresa por primera vez.

Los resultados del tipo de configuración de sentido en los obreros de CRISA apoyan la tesis de De la Garza que hace referencia a lo que él llama las subjetividades dinámicas. Esta perspectiva de la subjetividad reconoce que las estructuras determinan parcialmente a los individuos, no están totalmente estructuradas en las mentes de los obreros, se puede expresar por medio de incoherencias, discontinuidades y contradicciones. Lo anterior parece ocurrir en las subjetividades de los obreros estudiados, ya que en ellos encontramos determinado sentimiento de pertenencia colectiva hacia aquellos amigos y grupos de compañeros, que comparten una diversidad de elementos, ya sean signos compartidos, memoria, mitos, estilos de vida, etcétera. A esta última caracterización, De la Garza la conoce como identidad dinámica, debido a los cambios en los espacios de acción que experimentan los obreros. (De la Garza, 1998). Lo anterior es así debido a que los espacios de acción de los obreros en la empresa se han modificado.

## BIBLIOGRAFÍA

- De la Garza, Enrique (1993)** Reestructuración productiva y respuesta sindical en México. México. Ed. El Caballito y UNAM.
- De la O, Ma. Eugenia, De la Garza, Enrique, Melgoza, Javier. (1997)** Los estudios sobre la cultura obrera en México. México, D.F: Editorial Pensar la Cultura
- Montaño, Luis. (2000)** "La dimensión cultural de la organización: elementos para un debate en América Latina". Tratados latinoamericanos de sociología del trabajo. Editorial FCE, El caballito, Flacso, Colmes. México, D.F. Pág. 301.
- Trice, Harrison. (1993)** Occupational subcultures in the workplace. N.Y. Ed. ILR, Ithaca
- Zemelman, Hugo. (1997)** "Sujetos y subjetividad en la construcción metodológica" Coord. por Emma Leon y Hugo Zemelman. Subjetividad umbrales del pensamiento social. Editados por Anthropos, CRIM y UNAM. Pag. 25-29

## Entrevistas a obreros de Línea Italia Aguascalientes

(**Informante # 1**) Rafael Montoya, Gerente de Producción de la planta CRISA: Línea Italia de Aguascalientes.

(**Informante # 2**) Francisco Gaytán es Supervisor general y obrero clave de la planta CRISA: Línea Italia de Aguascalientes.

(**Informante # 3**) Jesús Sandoval es Jefe de Producción de la planta CRISA: Línea Italia de Aguascalientes.

### Documentos Oficiales de Línea Italia

Convenio de productividad entre trabajadores y patrones llamado **Bono CRISAM**.

### ANEXO

Cuadro # 1

Variable	Si %	No %	No esp. %
Integración del trabajador a un grupo de amigos con tareas similares	76.5	17.6	5.9
Creación de nuevas actividades en el trabajo con orgullo	66.7	31.4	2
Orgullo por las tareas actuales	100	0	0
Amigos que realizan tareas similares	94.1	5.9	0

Fuente: Cuadro estadístico elaborado por el autor.

Cuadro # 2

Variable	Ninguno %	Emblema de trabajo %	Masotas %	Canción o Himno %	Otras %	No esp. %
Símbolos laborales que identifican al grupo de amigos	52.9	19.6	13.7	5.9	5.9	2

Fuente: Cuadro estadístico elaborado por el autor.

Cuadro # 3

Variable	Incorporación rápida %	Convivieron con el trabajador y después decidieron su incorporación %	Recibimiento a medias %	No esp. %
Recibimiento de un trabajador nuevo a la planta por sus compañeros	68.6	21.6	5.9	3.9

Fuente: Cuadro estadístico elaborado por el autor.

**Cuadro # 4**

Variable	Aceptación inmediata %	Aceptación a medias %	Rechazo completo %
Grado de aceptación de un trabajador por el grupo de amigos al momento de ingresar a la planta	70.6	25.5	3.9

Fuente: Cuadro estadístico elaborado por el autor.

**Cuadro # 5**

Variable	Por agrado %	Por la misma preparación técnica %	Por los mismos estudios %	Otros %	No esp. %
Razones de los trabajadores al aceptar a un compañero nuevo	51	21.6	2	21.6	3.9

Fuente: Cuadro estadístico elaborado por el autor.

**Cuadro # 6**

Variable	Podría desplazarlos de sus puestos %	Podría romper lazos de amistad %	Podría provocar despidos %	Ningún rechazo %	Otras %	No esp. %
Razones de rechazo por los compañeros hacia el trabajador de nuevo ingreso a la empresa	31.4	13.7	5.9	35.3	9.8	3.9

Fuente: Cuadro estadístico elaborado por el autor.

**Cuadro # 7**

Variable	Compañeros que realizan las mismas tareas %	Compañeros de cuando se ingresó a la planta %	Con ambos %
Identidad del trabajador hacia sus compañeros de trabajo	27.5	23.5	49

Fuente: Cuadro estadístico elaborado por el autor.

**Cuadro # 8**

Variable	Si %	No %	No esp. %
Reconocimiento de la certificación de calidad en la empresa	68.6	15.7	15.7
Orgullo por la certificación de la empresa	76.5	11.8	11.8
Valoración por la capacitación	88.2	7.8	4

Fuente: Cuadro estadístico elaborado por el autor.

**Integración Regional y Globalización:**  
impactos económicos y sindicales

Se terminó de imprimir en el mes de febrero de 2005,  
en los talleres de **Buena Idea!** Editores, S. A. de C. V.

Tels./Fax: 5694 02 56 y 5694 11 97  
e-mail: [buenaidia2002@hotmail.com](mailto:buenaidia2002@hotmail.com)

El tirado consta de 1,000 ejemplares más sobrantes para reposición