

## **El proceso de trabajo: Condiciones y medio ambiente en el sector informal urbano en el área metropolitana de Mérida\***

*The work process: Conditions and environment in the urban informal sector of the metropolitan area of Merida*

**Mailer Mattié\*\***

### Resumen

El presente trabajo es un intento de exploración de las estructuras internas de las pequeñas empresas informales, en el Area Metropolitana de Mérida, a través de la investigación sobre las características de sus procesos de trabajo, mas allá de los aspectos meramente económicos y técnicos relacionados a la producción. El objetivo es mostrar el nexo existente entre esas características y las condiciones de vida de los trabajadores que en esos procesos de trabajo intervienen, al tomar en consideración todo el entorno en el cual se reproduce actualmente un elevado porcentaje de la fuerza de trabajo, condenado por la injusticia y los errores de la política económica a mantenerse en situación de sobrevivencia infrahumana.

## **1. Introducción**

En el transcurso de los dos últimos años se ha llevado a cabo, con el apoyo del IIES y el CDCHT de la Universidad de Los Andes, un proyecto de investigación cuyo objetivo inicial fue un diagnóstico de las características y las formas de funcionamiento de algunas áreas del sector informal en las ciudades de Mérida, Ejido y Tabay, agrupadas geográfica y económicamente en lo que se denomina Area Metropolitana de Mérida. Dicho estudio incluyó, en primer término, las pequeñas empresas productoras de alimentos, textiles, calzado, metal-mecánica y

---

\* Proyecto de investigación E-79-89 del C.D.C.H.T.-ULA: "El SIU en el Area Metropolitana de Mérida". Directora del Proyecto: Dorothea Melcher, FACES-ULA.

\*\* Universidad de Los Andes

madera. En segundo lugar, se investigó también algunos talleres que prestaban servicios de reparación de artefactos eléctricos, línea blanca, calzado, automóviles y tapicería. Los resultados obtenidos ofrecieron una visión amplia acerca de la naturaleza de estas actividades, en el contexto económico y social que caracteriza a esta región<sup>1</sup>. De esta manera, del estudio de los niveles de ingreso, fuerza de trabajo, tecnología utilizada, obstáculos y principales problemas que presentan en relación al mercado, surgió la necesidad de investigar la estructura interna de esas unidades productivas, para, así, hacer énfasis en las condiciones bajo las cuales se lleva a cabo el proceso de trabajo, sus características y las consecuencias y riesgos que en ello pudieran estar implícitos y afectar, directa o indirectamente, a los trabajadores.

La primera investigación develó entonces la interrogante sobre un conjunto de condiciones que alberga el llamado sector informal urbano de la economía, las cuales podrían estar afectando de manera negativa los niveles de vida en general de la población en él involucrada, la cual en América Latina oscila entre el 40% y el 50% de los trabajadores urbanos. Pero se observó también en muchos casos que las llamadas actividades informales pueden limitar el ámbito de los derechos y las reivindicaciones laborales, aquéllas que los trabajadores habían logrado en el transcurso de más de un siglo de luchas frente a los propietarios privados de la economía y el Estado. La norma que parece regir a los informales es mantenerse al margen de la evolución de esos derechos y reivindicaciones: legislación sobre salarios, jornada de trabajo, protección de su salud y de su vida, seguridad social, etc. En el caso venezolano, por ejemplo, es interesante señalar que en la nueva Ley del Trabajo aprobada en 1990, sólo se hace mención a dos actividades que bien pueden considerarse pertenecientes al mundo de la informalidad: el servicio doméstico y los trabajadores a domicilio. En el primer caso, Título V, Capítulo II, Artículos 274 a 281, se hace referencia a períodos reglamentarios de descanso, vacaciones, pago de indemnizaciones, etc. Pero, en relación a la segunda clase de trabajadores, se reglamenta inclusive la que ha sido permanentemente su situación, Título V, Capítulo IV, Artículos 291 a 301. En el artículo 294, a manera de ilustración, se expresa:

“A los trabajadores a domicilio, dada la naturaleza especial de sus labores, no se les aplicarán las disposiciones de esta Ley sobre jornada de trabajo, horas extraordinarias y trabajo nocturno.”

No es arriesgado afirmar, entonces, que la legislación laboral protege sólo a una parte de la población trabajadora, no mayoritaria en estos tiempos de crisis, dejando a un gran porcentaje de la misma sujeto a la incertidumbre de la sobrevivencia: a los vendedores ambulantes, a los patronos y obreros de las pequeñas empresas y talleres de servicios, a los trabajadores infantiles todos ellos dependiendo de las condiciones limitadas que sus propios y escasos recursos puedan ofrecerles.

En cuanto a la exposición, se presenta en primer lugar el planteamiento teórico que guía todos los aspectos de la investigación. En segundo término, el análisis y los resultados de la información obtenida. En relación al medio ambiente de trabajo se reconoce la colaboración prestada (en septiembre 1991) por el Profesor Luis Madriz, del Laboratorio de Toxicología de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Los Andes, quien con su invaluable información al respecto, prestó su asesoramiento acerca de los efectos nocivos de los agentes químicos que con mayor frecuencia son utilizados en los procesos de trabajo investigados. De igual manera, se agradece al dibujante Néstor Hidalgo y al Ing. Jesús Rodríguez por el apoyo técnico prestado en la elaboración de los planos de las empresas que ilustran la investigación (véanse al final de artículo). Se espera que, más allá de los restringidos límites académicos, este trabajo contribuya, de alguna manera, al mejoramiento de las condiciones de vida de todos esos trabajadores que, como escribieron los colegas colombianos Manuel A. Ramírez R. y Jesús A. Suárez R. citando a García Márquez: “hacen de todo porque no tienen nada que hacer”.

## 2. Objetivos

El presente trabajo considera el caso específico de las pequeñas empresas productoras de bienes. Su objetivo es, pues, el estudio de las características del proceso de trabajo y las condiciones que los circundan. Se pretende

demostrar la manera cómo dichas condiciones de trabajo en general afectan, por ende, el desarrollo social, dado que se reproducen en el estrecho marco de la sobrevivencia material y cultural, injustamente aceptada en nombre de la crisis socio-económica actual.

Con tal objetivo se implementó una encuesta a los trabajadores de 17 pequeñas empresas del Área Metropolitana de Mérida. Dado que la información requerida era intensa y extensa, se solicitó la colaboración a las comunidades de producción agrupadas en torno al Programa de Créditos (Economía Popular) del Ministerio de la Familia, canalizado por la Pastoral de la Iglesia de Mérida. A los miembros de esas comunidades se les agradece por permitirnos recabar la información sin las limitaciones que a menudo traban o distorsionan el trabajo del investigador.

### 3. Marco teórico

La actividad económica dirigida a la producción de bienes para la satisfacción de necesidades es inherente a la vida del ser humano. Desde su aparición en el planeta, el *Homo Sapiens* debió procurarse los medios que le aseguraron la sobrevivencia. Así, al realizar actividades tan primitivas como la caza o la pesca, se diferenció de los animales inferiores y fabricó (*Homo Faber*) los instrumentos que para ello necesitaba, comenzando a organizar su trabajo y la sociedad que emergía como tal, donde los vínculos de la solidaridad eran entonces insustituibles.

El proceso de trabajo (las condiciones y el medio ambiente) es un elemento básico que debe ser evaluado en cualquier sistema productivo, sobre todo en pequeñas empresas productoras de bienes, en las cuales no se otorga la importancia necesaria a este elemento.

Se define el proceso de trabajo<sup>2</sup> como una actividad racional de intercambio de materias entre la naturaleza y el hombre, mediante el cual éste se apropia de los elementos que aquélla le ofrece y los transforma, con la finalidad de obtener los medios necesarios a su existencia. A la vez, en el mismo proceso, el hombre también se transforma: desarrolla su propia naturaleza, sus músculos, su capacidad de pensar y crear.

En todo proceso de trabajo intervienen tres elementos fundamentales: el trabajo, es decir, el uso de la fuerza de trabajo humano; el objeto sobre el cual se trabaja y los medios con los cuales se lleva a cabo el trabajo. El objeto de trabajo en la manufactura es generalmente materia prima, un producto de un trabajo anterior como puede ser el cuero, la tela, el aluminio, etc. Entre los medios de trabajo, además de los instrumentos de trabajo como las tejedoras, cortadoras, hornos, etc., están también todas las condiciones materiales que hacen posible la producción, tales como las edificaciones, iluminación, servicios sanitarios, medios de acceso al lugar de trabajo, etc. Los medios de trabajo y el objeto de trabajo constituyen los medios de producción y el trabajo es el uso de las capacidades físicas y mentales del ser humano. Estos son, pues, los elementos que forman parte de todo proceso de trabajo, independientemente del contexto social en el que se lleve a cabo, de las formas de propiedad o de las relaciones de producción imperantes.

El proceso de trabajo es entonces una actividad humana común a todas las formas sociales históricas, pero reviste características diferentes dependiendo de cada forma social particular, es decir, de las relaciones sociales de producción a las que corresponda. El proceso de trabajo ha evolucionado entonces desde las primitivas formas de solidaridad, hasta los grados de complejidad de la informática alcanzados en el presente. La segunda mitad del siglo pasado, por ejemplo, fue en América testigo del alto nivel de deshumanización del proceso de trabajo con la aparición en la industria del taylorismo y el fordismo, cuyo objetivo fue el de incrementar al máximo la productividad de la fuerza de trabajo (división del trabajo y producción en cadena). Es reconocido científicamente que los efectos sobre el cuerpo y el sistema nervioso de una persona sometida durante gran parte de su vida a una actividad alienante, pueden ser graves. En los Estados Unidos durante los años de experimentación de esos métodos de trabajo, enfermedades como el alcoholismo hicieron estragos entre los obreros fabriles, sin olvidar a los trabajadores que construyeron los primeros automóviles de la Ford en Detroit.

Así, a medida que la producción de valores de uso (bienes exclusivamente para la satisfacción de necesidades) cedió el paso a la producción de valores de cambio (bienes para el intercambio, para el

mercado), la actividad económica se alejó cada vez más de su objetivo primario de mantener y reproducir las condiciones materiales para la vida. El intercambio de materiales entre la Naturaleza y el Hombre, al desarrollarse, terminó por transformar el trabajo en el mito bíblico de la expulsión del paraíso terrenal. Al organizarse el proceso de trabajo en torno al interés del mercado, sus elementos materiales, es decir, los medios de producción, terminaron por constituir una serie de condiciones objetivas y subjetivas atentatorias del bienestar de los trabajadores. Los valores de la solidaridad sucumbieron frente a los dominantes valores impuestos por la competencia. Los riesgos y las dificultades en el proceso de trabajo fueron acentuándose cada vez más, atenuados solamente cuando las luchas de los trabajadores por sus derechos y reivindicaciones lograban éxito.

### **3.1.1. Condiciones de trabajo**

Las condiciones de trabajo, vale decir las condiciones que caracterizan el proceso de trabajo y bajo las cuales se reproduce, por ende, la fuerza de trabajo, aparecen relacionadas con los siguientes factores<sup>3</sup>:

1. *La organización y el contenido del trabajo.* Se refiere este aspecto a la división social del trabajo, es decir, a la concepción y ejecución del mismo, y a la división técnica o división de las diferentes etapas del proceso. Dependiendo del carácter de la organización del trabajo, el trabajador estará sometido a diferentes niveles de responsabilidad, tensión nerviosa, comunicación con el colectivo, conocimiento del proceso de trabajo en su totalidad, percepción de los riesgos que acarrea, etc.
2. *Duración del tiempo de trabajo.* Se refiere a los efectos que pudiera ocasionar al trabajador la duración de la jornada de trabajo y las características de la misma, tales como el disponer de pausas de descanso y alimentación, horas extraordinarias, jornada nocturna, etc. Se incluye en este punto también el disponer de vacaciones anuales.

3. *Los sistemas de remuneración.* Se toma en cuenta en este caso si el trabajador recibe un salario por jornada de trabajo o por rendimiento (o destajo), dado que los efectos varían puesto que una persona sometida a la tensión que genera el estar obligado a mantener un incremento de la productividad, tendrá patrones de conducta y comportamiento diferentes a aquélla que sólo debe preocuparse por cumplir un horario máximo de trabajo con un nivel de producción preestablecido.
4. *La ergonomía.* Se refiere a la capacidad de adaptación de los elementos materiales del proceso de trabajo a las características individuales de los trabajadores que intervienen en él, tales como la edad, sexo, rasgos corporales, defectos físicos, etc. En países donde la mayor parte de la tecnología utilizada es exógena por lo general sucede lo contrario: se coloca a un trabajador para que opere una máquina o cualquier instrumento de trabajo sin tomar previsión alguna sobre las posibilidades de adaptarse a ella. Un ejemplo que ilustra muy bien los problemas de este tipo, ocasionados fundamentalmente por la importación de tecnología, pensando sólo en la producción, se observa cotidianamente en nuestras ciudades: basta con abordar un autobús o los vagones del metro para darse cuenta que no fueron contruidos pensando precisamente en los importadores usuarios, puesto que las barras que debieran servir supuestamente de apoyo son tan altas que ninguna persona que tenga la estatura promedio de un latinoamericano puede alcanzarlas.
5. *El modo de gestión de la fuerza de trabajo.* Se refiere, en primer término, a la estabilidad y seguridad que ofrezca el puesto de trabajo o empleo y sus consecuencias sobre el trabajador, en relación particularmente a factores psicológicos y de autoestima que pudieran repercutir en su propia labor de manera negativa como el provocar accidentes, por ejemplo. También se incluye en este aspecto el riesgo que podría implicar para el colectivo de trabajadores la inclusión permanente de personas poco entrenadas o conecedoras del funcionamiento del proceso de trabajo. De igual manera, debe tomarse en cuenta el sistema de autoridad imperante, lo que permitiría medir, por un

lado, la relación existente entre el trabajador directo y aquél que no interviene de la misma manera en el proceso de trabajo y que, por tanto, no está sujeto a las mismas condiciones y riesgos que el primero; por otra parte, permitiría concluir sobre la forma como se lleva a cabo la toma de decisiones y caracterizar el modo de gestión en la empresa y los niveles de participación de los trabajadores en la misma, no sólo en relación a la producción, sino también en cuanto al mejoramiento de las condiciones de trabajo, dado que nadie mejor que el propio trabajador puede conocer los riesgos a que está expuesto. Así, se tendrán empresas donde impera el autoritarismo jerárquico, la autogestión, la participación democrática, etc.

### 3.1.2. Medio ambiente de trabajo

El medio ambiente de trabajo está relacionado a los siguientes elementos:

1. *Riesgos físicos.* Son riesgos a que puede estar sometido un trabajador tales como el ruido excesivo producido por máquinas, temperaturas elevadas por utilización de hornos y otros equipos, iluminación inadecuada en el lugar de trabajo, humedad, etc.
2. *Riesgos químicos.* Se refiere a la exposición del trabajador a factores contaminantes o tóxicos presentes en el proceso de trabajo, bien sea por manipulación directa de materias primas que contengan dichos agentes, o materias primas auxiliares, pinturas, óxidos, etc., que pudieran ocasionar serias lesiones a la salud, incluyendo la muerte.
3. *Riesgos biológicos.* Son los que pueden aparecer por condiciones de higiene deficientes en el lugar de trabajo; son ocasionados por bacterias, virus, hongos y animales como ratas e insectos, inadecuados servicios sanitarios, falta de agua potable, etc.
4. *Factores tecnológicos y de seguridad.* Se refieren a la distribución física y espacial en la empresa y, en particular, en el lugar donde se realiza el proceso de trabajo. Incluyen la colocación y el mantenimiento de la maquinaria y equipo, la disposición de centros de almacenamiento de materia prima y bienes terminados, el estado de las instalaciones

eléctricas, la disponibilidad de equipos contra incendios y primeros auxilios, etc.

#### **4. La empresa informal: Condiciones y medio ambiente de trabajo**

Debido a la creciente importancia económica y social que en los últimos años ha adquirido el sector informal urbano en América Latina, los gobiernos y algunas instituciones privadas o no gubernamentales se han visto en la necesidad de incorporar a sus políticas dichas actividades. La investigación científica también se ha ocupado del tema, constituyendo hoy día un tópico de gran interés en las Universidades y demás organismos relacionados con las ciencias sociales. Sin embargo, llama la atención el hecho de que ni las políticas hasta ahora implementadas, al menos en Venezuela, ni la reflexión teórica han dado mayor importancia a las condiciones y medio ambiente de trabajo en las cuales se desarrollan esas actividades económicas que día a día, debido al desempleo creciente, involucran cada vez a un mayor porcentaje de la población que habita en las zonas urbanas. En consecuencia, las características de la organización del trabajo y sus efectos sobre el bienestar y la vida de los trabajadores han quedado al margen de cualquier tipo de acción.

Dado el nivel cuantitativo de las actividades informales, es de esperar que las políticas que pretenden su expansión y apoyo tomen en cuenta la necesidad de impulsar la mejora de la calidad de la vida de sus trabajadores, no su deterioro. El apoyar al sector informal persiguiendo el limitado objetivo de que la población de menos recursos garantice su sobrevivencia, significa correr el grave riesgo social de reproducir condiciones de trabajo que atenten contra su salud y contra su seguridad. Con esto no se quiere afirmar que en otras condiciones de trabajo, en la empresa privada o en el sector público, la situación sea diferente; lo más grave de la situación es que los trabajadores del sector informal carecen de la mínima protección que otorga la Ley. En el caso, por ejemplo, de un accidente laboral que ocasionara la incapacidad física del trabajador, éste quedaría a merced de su propia suerte, arrastrando consigo el futuro de su familia en los caminos de la mendicidad o la delincuencia.

Claro está que no es suficiente la incorporación del trabajador informal a la protección que otorga la legislación laboral, por lo cual pudiera ser indemnizado en caso de accidente o enfermedad, puesto que se trata no de indemnizar la vida, sino de preservarla en las mejores condiciones posibles. El reproducir las actividades informales sin pretender superar la noción de “estrategia de sobrevivencia”, puede que represente una panacea coyuntural a la crisis económica, pero se estaría desperdiciando la oportunidad de transformar esas mismas actividades de una contribución real y posible a nuevas formas de desarrollo social.

#### **4.1. Caso del área metropolitana de Mérida (AMM)**

A los efectos de la investigación, se llevó a cabo el estudio de 17 empresas distribuidas en cuatro (4) ramas de actividad: a) cerámica y artesanías diversas; b) madera, vidrio y acrílico; c) metal-mecánica y electricidad y d) calzado y textiles. Dichas empresas están localizadas en diferentes zonas del Area Metropolitana de Mérida (AMM) y tienen en funcionamiento entre uno y cinco años, siendo el promedio general de 2,4 años. Son empresas muy pequeñas, con no más de cuatro trabajadores que producen mayoritariamente para el mercado local, sobre todo para el que gira en torno al turismo, puesto que es en las épocas de temporada alta cuando funcionan a plena capacidad, debido al incremento en su demanda. Con frecuencia constituyen, si no la única, una fuente importante del ingreso familiar, dando empleo a varios de sus miembros a la vez. Los lugares de trabajo son precarios, cuentan con un espacio mínimo y a menudo invaden una buena parte de la vivienda de habitación de la familia. Los requerimientos materiales son innumerables, desde la maquinaria, capital de trabajo y equipo en general, hasta un local adecuado<sup>4</sup>. Sin embargo, la gama de productos que generan y la enorme capacidad creativa que en ellas se observa, son elementos que les favorecen frente a la cantidad de obstáculos y limitaciones que enfrentan. Están las tradicionales empresas que fabrican calzado y prendas de vestir y las innovadoras que fabrican juguetes reproduciendo modelos de los siglos XVIII y XIX o equipo médicos, incluyendo material de laboratorio e incubadoras. Sin embargo, la misma problemática se reproduce en todas.

#### 4.1.1. Proceso de trabajo en el AMM

##### 1) *La localización del proceso de trabajo:*

Difiere según sea la rama de actividad a la que se dedica la empresa. Las empresas de cerámica y textiles, por ejemplo, se localizan con frecuencia en la casa de habitación de sus propietarios, pero las de metalmecánica, electricidad y calzado, por los requerimientos indispensables de espacio, funcionan en locales independientes o anexos a la vivienda, a menudo construidos de manera precaria con tal objetivo. El espacio ocupado, en gran parte de los casos, resulta insuficiente, sobre todo cuando se trata de la vivienda familiar, generando de ese modo el proceso de trabajo diferentes riesgos no sólo para los mismos trabajadores, sino para las demás personas ajenas a la empresa pero que conviven prácticamente dentro de ella. Tal es el caso de accidentes frecuentes con los niños pequeños, por golpes, quemaduras, cortaduras, etc., provocados por máquinas e instrumentos de trabajo que permanecen a su alcance. Los accidentes, por supuesto, no excluyen a las personas adultas.

**Cuadro 1.** Características del proceso de trabajo, lugar donde se realiza la producción en la empresa informal. Área metropolitana de Mérida, 1991

Rama de actividad	En la vivienda	Local Adjunto	Local Independiente	Rama de actividad Total
Cerámica y artesanía:	5	2	-	7
Madera, vidrios y acrílicos:	1	1	2	4
Metal-mec. y electricidad:	-	-	3	3
Calzado y textiles:	2	-	1	3
Total	8	3	6	17

Fuente: Encuesta "La empresa informal en el Área Metropolitana de Mérida. Proceso de trabajo. Condiciones y medio ambiente de trabajo". IIES, FACES/CDCHT, Universidad de Los Andes.

Por otra parte, el reducido espacio del que se dispone, bien sea en la vivienda o en locales independientes, implica la excesiva acumulación de materia prima, insumos y productos terminados, donde se cuentan elementos fácilmente inflamables o tóxicos. Puede afirmarse, entonces, que en lo que al espacio se refiere, las empresas informales funcionan contraviniendo las más esenciales normas de seguridad.

En el caso de estudio, del total de empresas, 8 se encontraban funcionando en la casa de habitación de sus propietarios; en un local adjunto a la misma se hallaron 3 y 6 disponían de un local independiente.

**Cuadro 2.** Elementos que intervienen en el proceso de trabajo la fuerza de trabajo en la empresa informal. Area metropolitana de Merida, 1991

Rama de actividad	Número de trabajadores	Edad promedio	Número de trabajadores promedio
<i>Cerámica y artesanías:</i>	26	-	3,7
Mujeres	9	28,6	-
Hombres	13	25,5	-
Niños	4	12,5	-
<i>Madera, vidrio y acrílico:</i>	10	-	2,5
Mujeres	5	24,8	-
Hombres	5	31,5	-
Niños	-	-	-
<i>Metal-mecánica y electricidad:</i>	9	-	3
Mujeres	1	21	-
Hombres	8	27,7	-
Niños	-	-	-
<i>Calzado y textil:</i>	10	-	3,3
Mujeres	8	33,7	-
Hombres	2	29,0	-
Niños	-	-	-
Total	55	-	-

Fuente: IIES/CDCHT, Ob. cit.

2) *Elementos que intervienen en el proceso de trabajo:*

- a) *Materia prima, maquinaria y equipo:* Como en cualquier proceso de trabajo, en las empresas informales intervienen los medios de producción y la fuerza de trabajo. En la rama de cerámica, la materia prima fundamental que se utiliza es la arcilla, en cuyo acabado se incluyen diversos tipos de pinturas y esmaltes. En el caso del gres, se añade el uso de diferentes óxidos metálicos (cinc, hierro, etc.). En cuanto a la maquinaria y equipo, cuentan por lo general con el mínimo requerido: un horno, eléctrico o rústico, un torno e instrumentos básicos como balanzas, pinceles, moldes, etc., incluyendo el equipo necesario constituido por mesas, estanterías y sillas.

En una empresa de este tipo, el proceso de trabajo sigue a grandes rasgos las siguientes etapas: preparación de la arcilla, moldeado y secado, horno y pintura, si es el caso. En la elaboración de cerámica de gres, se incluye la preparación de esmaltes como una etapa más en la fabricación del objeto.

En la rama de actividad que agrupa productos de madera, vidrio y acrílico, se utilizan como materias primas maderas de pino y cedro y láminas de acrílico y vidrio. También elementos auxiliares tales como diversas clases de pinturas, lacas, tiner y disolventes, cemento plástico y pegamentos varios. En el caso del vidrio, se cuenta el uso de plomo y estaño, que permiten unir las diversas piezas del objeto fabricado, específicamente vitrales. La maquinaria usual está integrada por sierras, caladoras, taladros, tornos, lijadoras, pulidoras, dobladoras de plástico, soldadores y cortadoras de vidrio. Se utilizan también diversos tipos de herramientas manuales: martillos, pinzas, cepillos, etc. Los procesos de trabajo, en general, comienzan con el diseño y pasan por etapas intermedias y acabado en cuestión, dependiendo, claro está, de la naturaleza del producto.

En relación a metal-mecánica y electricidad, la materia prima se compone de láminas de hierro pulido, láminas de metal, tubos de hierro pulido y aluminio. En la fabricación de estos productos también se cuentan otros objetos como cabillas, tornillos, lámparas, cables y

accesorios eléctricos. En el acabado se incluyen diversidad de pinturas y esmaltes. La maquinaria comprende soldadores eléctricos, tronadoras, soldadores de punto, taladros, compresores, lijadoras y cortadoras de láminas. Como herramientas de trabajo se cuentan martillos, destornilladores, soldadores, etc. La ejecución del proceso productivo parte del diseño, sigue el corte de las diferentes piezas, esmerilado, colocación de los accesorios eléctricos (en el caso de fabricación de lámparas) y acabado, el que incluye pintura y control de calidad.

En las empresas que fabrican productos textiles y calzado, la materia prima corresponde a telas de diferentes tejidos, cueros, pieles y suelas, básicamente. En la fabricación de textiles, se incorporan al producto otros como botones, hilos, cierres y accesorios en general. Entre las herramientas comunes están tijeras, agujas, cintas métricas, pinceles, martillos, etc. En un taller de producción de calzado, la maquinaria esta constituida en lo esencial por máquinas de costura lineal y de codo izquierdo, banco de lijas y cepillo. En las empresas textiles, máquinas de coser industriales o sencillas, fileteadoras, forradora de botones y planchadoras.

En esas empresas, los procesos de trabajo se componen en líneas generales de una primera etapa que comprende el diseño, luego el corte de las piezas, costura y, en el caso del calzado, colocación de suelas, para finalizar en el acabado del producto, el cual puede incluir, según sea el caso, colocación de accesorios o pintura.

- b) Fuerza de trabajo: El total de trabajadores que intervienen directamente en el proceso productivo, fue para todas las empresas de 55. De ellos, 28 (50,90%) son hombres, 23 (41,80%) son mujeres y 4 (7,20%) niños. En general, se trata de una población joven cuya edad promedio es inferior a los 35 años, es decir, considerada en plena capacidad productiva. El bajo porcentaje de niños se debe a que el trabajo infantil no es frecuente en las actividades productivas del sector informal en el AMM, puesto que laboran fundamentalmente en la calle como vendedores ambulantes, lustrabotas, lavando automóviles, etc.<sup>5</sup>. En las empresas de cerámica, madera, vidrio y acrílicos, la

composición por sexo no presenta marcadas diferencias, lo que si puede observarse en las ramas metal-mecánica y electricidad, con predominio de hombres, y en textiles y calzado, donde predominan las mujeres. El promedio de trabajadores por empresa es de aproximadamente 3 personas.

#### 4.1.2. Condiciones de trabajo en el AMM

##### 1) *Organización y contenido del trabajo:*

Los procesos de trabajo en las empresas informales se caracterizan por su escasa complejidad. La materia prima básica se transforma prácticamente sin la utilización de componentes adicionales, con tecnología poco sofisticada y escaso empleo de mano de obra. Es común que todos los trabajadores intervengan en cada una de las etapas del proceso, estableciéndose una muy restringida división del trabajo. No hay una clara separación entre trabajadores directos y trabajadores indirectos, puesto que los mismos deben encargarse tanto de la producción como de la adquisición de materia prima e insumos, al igual que de los aspectos relacionados a la comercialización del producto. De esta manera, todas las personas que laboran en la empresa tienen conocimiento de su total funcionamiento, lo que se debe en gran parte a las limitaciones bajo las cuales se desarrolla su actividad; limitaciones de capital disponible, fundamentalmente, que se traduce en escasez de maquinaria y restricciones para el empleo de mano de obra.

En relación a tal aspecto, el estudio realizado en las 17 empresas demostró que, en el caso de la elaboración de cerámica y artesanías, en 6 de las 7 empresas, todos los trabajadores participan por igual en las diferentes etapas del proceso de trabajo. En madera, vidrio y acrílico, se comprobó lo mismo en dos empresas; en metal-mecánica y electricidad, en dos igualmente, caso semejante a la rama correspondiente a textiles y calzado. Es decir, que del total, en el 70,58% de las empresas los trabajadores intervenían por igual en el proceso de trabajo, sin que hubiera una determinada división de trabajo en áreas.

2) *Duración del tiempo de trabajo:*

En Venezuela, los aspectos relacionados a la duración del tiempo de trabajo están debidamente reglamentados en la Ley<sup>6</sup>. La jornada diurna no podrá exceder de 8 horas diarias, es decir 44 horas por semana, aunque pudiera establecerse una jornada de 9 horas, pero en ningún momento sobrepasar el límite señalado de horas por semana. La jornada nocturna no podrá exceder de 7 horas por día y 40 a la semana, con la salvedad de que en el caso de que exista una jornada mixta, ésta no podrá ser mayor de 7 1/2 horas o 42 por semana. En relación al período de vacaciones<sup>7</sup>, la Ley del Trabajo establece el derecho a disfrutar de 15 días hábiles remunerados luego de 1 año ininterrumpido de labores, más 1 día adicional por cada año de antigüedad.

Al incorporarse una persona a una actividad informal, queda excluida de esta clase de derechos a los cuales estaría sujeta de laborar en el sector público o en la empresa privada. La jornada de trabajo en el sector informal frecuentemente ni siquiera es establecida de antemano, puesto que depende en gran medida de los requerimientos coyunturales de la demanda del mercado. En el caso del AMM, un alto porcentaje de dichas actividades se mantiene gracias al crecimiento que experimenta la demanda de sus productos en las llamadas “temporadas altas” determinadas por la afluencia de turistas a la región en las épocas de Carnaval, Semana Santa, vacaciones escolares y Navidad. Con frecuencia, durante tales períodos, la jornada de trabajo se extiende hasta sobrepasar 5 ó 6 horas de trabajo nocturno, llevado a cabo en condiciones perjudiciales para la salud como iluminación deficiente, ventilación escasa y exposición a los agentes contaminantes y tóxicos ligados a la naturaleza del proceso de trabajo.

En el caso que nos ocupa, se pudo observar que en todas las ramas de actividad, sin excepción, se emplean en promedio entre 1 y 3 horas de trabajo nocturno, tomando en cuenta la relación entre períodos de alta y baja producción. El trabajo nocturno es siempre continuación de una jornada diurna entre 6,7 y 8,6 horas promedio, de donde se concluye que una jornada completa de trabajo está entre 7,9 y 10,5 horas. El promedio general de horas/trabajo en todas las empresas fue de 9,3 diarias.

En cuanto a los períodos de descanso, alimentación y vacaciones, en ningún caso estaban estipulados. Por lo general se toma una hora al mediodía para la comida y una hora en la noche, pero es posible que estos intervalos desaparezcan si así lo requiere el trabajo. Las vacaciones anuales tampoco están previstas, y con frecuencia se considera como tales 8 días de descanso en promedio entre Navidad y Año Nuevo. No se contempla ningún tipo de remuneración adicional, aunque es posible que se distribuya entre los trabajadores de la empresa alguna bonificación, dependiendo de las ventas y los ingresos obtenidos en las semanas inmediatamente anteriores.

**Cuadro 3.** Condiciones y duración promedio del trabajo en la empresa informal. Área metropolitana de Mérida, 1991

Rama de actividad	Jornada Diurna (Horas)	Jornada Nocturna (Horas)	Total	Descanso y/o alimentación (Horas/día)	Vacaciones (Días/año)
Cerámica y Artesanía:	6,7	2,4	9,1	2,2	8,0
Madera, vidrio y acrílico:	7,5	3,0	10,5	2,0	8,0
Metal-mecánica y electricidad:	6,6	1,3	7,9	2,0	8,0
Calzado y textiles:	8,6	1,3	9,9	2,0	10,3
Total.	7,2	2,1	9,3	2,2	8,4

Fuente: IIES/CDCHT, ob. cit.

### 3) Sistemas de remuneración:

La forma de remuneración más común en estas actividades es el pago por rendimiento o a destajo. No existe ningún tipo de contratación y los ingresos dependen exclusivamente de las variaciones en la demanda del producto que fabrica la empresa. Cuando en la empresa no laboran otras personas, sino sólo sus propietarios, el resultado de las ventas se distribuye entre ellos, generalmente en partes iguales.

Puede darse la excepción, sin embargo, de trabajadores pagados por jornada, siendo el salario promedio en tal caso de Bs. 100 por 7 u 8 horas de trabajo, lo que equivale al 50% del salario mínimo vigente en el país. Ninguno de estos trabajadores recibe beneficios adicionales, por lo cual el ingreso que perciben, cualquiera sea la modalidad del mismo, está destinado a cubrir todos los costos de sobrevivencia diaria, incluyendo a las demás personas –niños y otros familiares– que pudieran estar a su cargo. Como puede advertirse, en tales condiciones un trabajador informal está permanentemente sometido a presiones y angustias como consecuencia de la inestabilidad económica que le rodea, lo que bien puede reflejarse en un comportamiento laboral y convertirse en una amenaza para su integridad física y la de los demás trabajadores al manifestarse la falta de concentración, preocupación constante e irritabilidad. Un trabajador informal, por ejemplo, tiene vedado el acceso a la adquisición de una vivienda, de un automóvil o de cualquier otro bien que requiera trámites legales, incluyendo el crédito formal, pues no posee ninguna garantía que ofrecer, ni siquiera una constancia de trabajo o ingresos que tenga validez, pues la mayoría de esas empresas no están registradas legalmente, dados los costos que ello implica.

**Cuadro 4.** Condiciones de trabajo. Sistemas de remuneración en la empresa informal. Area metropolitana de merida, 1991

Rama de actividad	Número de trabajadores	Remunerados por jornada	Remunerados a destajo
Cerámica y artesanías:	26	-	26
Madera, vidrio y acrílico:	10	3	7
Metal-mecánica y electricidad:	9	2	7
Calzado y textil:	10	-	10
Total	55	5	50

Fuente: IIES/CDCHT, ob. cit.

Como puede observarse en el cuadro 4, de un total de 55 personas empleadas en las 17 empresas estudiadas, sólo 5 afirmaron recibir un salario por jornada de trabajo, lo que equivale al 9,09% del total; el resto, 90,9%, recibían ingresos dependiendo del rendimiento y la producción requerida, la cual, como se sabe, está sujeta a los vaivenes del mercado.

4) *Transferencia de tecnología:*

En las empresas informales hay un elevado componente de tecnología importada, aunque se utiliza también tecnología nacional e, incluso, tecnología popular. La materia prima en general es de origen nacional; en empresas donde se utiliza madera, cueros, pieles y material textil, puede darse el caso de que se adquiera una parte de procedencia importada, pero es un porcentaje reducido en relación al total.

**Cuadro 5.** Condiciones de trabajo. transferencia de tecnología. En la empresa informal. área metropolitana de Mérida, 1991

Rama de actividad	Equipo importado	Equipo Nacional	Equipo Nac./Import.	Total	Mat. Prima Importada	Mater. Prima Nacional	Mater. Prima Nac./Import.	Total
Cerámica y artesanía:	4	1	2	7	-	6	1	7
Madera, vidrio y acrílico:	1	1	2	4	-	2	2	4
Metal-mecánica y electricidad:	2	-	1	3	-	2	1	3
Calzado y textil:	3	-	-	3	-	-	3	3
Total Empresas	10	2	5	17	-	10	7	17

Fuente: IIES/CDCHT, ob. cit.

La información obtenida indica que en 10 empresas, se utilizaba exclusivamente equipo y maquinarias importadas; en dos empresas solamente equipo nacional y en 5 empresas, maquinaria y equipo de ambas procedencias. En relación a la materia prima, el 58,82% de las empresas utilizaba sólo materiales fabricados en el país y 7 empresas, 41,17%, trabajaban conjuntamente con materia prima nacional e importada.

5) *Modo de gestión de la fuerza de trabajo:*

Las formas de contratación de mano de obra en las empresas informales se lleva a cabo de manera verbal, sin la exigencia de requisitos más allá de poseer cierto nivel de experiencia en la rama y una edad determinada, de acuerdo a la destreza, los riesgos y la responsabilidad que requiera la o las tareas a desempeñar. Con frecuencia, estas empresas funcionan con un número fijo de trabajadores, incluyendo a sus propietarios, aunque pueden “contratar”, en el caso de que la producción así lo exija, a trabajadores adicionales que tendrán un carácter temporal.

En este caso, las empresas de cerámica y artesanías contaban para el momento de realizar la entrevista, con un total de 23 trabajadores fijos y sólo 3 temporales. En madera, vidrio y acrílico, 7 trabajadores estaban fijos y 3 temporales. En metal-mecánica y electricidad, 7 fijos y 2 temporales y, finalmente, en calzado y textiles, de los 10 trabajadores empleados en total, 9 lo estaban de manera permanente.

Del número total de trabajadores, el 83,63% era personal fijo de la empresa, mientras el resto, 16,36%, estaba empleado temporalmente. El promedio de tiempo que un trabajador fijo llevaba laborando en dichas empresas dio como resultado 2,2 años, recordando que tenían en funcionamiento un promedio general de 2,4 años, como se ha señalado en páginas anteriores.

En relación a la remuneración de esta fuerza de trabajo, tal como ha sido descrito, presenta las modalidades por jornada y por rendimiento. Los salarios oscilan, indistintamente si el trabajador es fijo o temporal,

entre Bs. 3.000 y 12.000 al mes. En la rama de cerámica y artesanías el promedio dio como resultado un ingreso mensual de Bs. 5.322; en madera, vidrio y acrílico, Bs. 9.500; en metal-mecánica y electricidad, Bs. 5.666 y en calzado y textil Bs. 7.500. Al realizar el cálculo para todas las empresas, el ingreso mensual promedio arrojó como resultado la cantidad de Bs. 6.750, cifra cercana al salario mínimo vigente, sólo que es necesario hacer la salvedad de que dicho ingreso debe cubrir no sólo las necesidades básicas de vivienda, alimentación, vestido, etc., sino también las de educación, salud, transporte, recreación y descanso. Las encuestas ofrecieron también la información que indica que ninguno de los 55 trabajadores en cuestión cotizaba al Seguro Social, respondiendo todos, sin excepción, que en caso de un accidente o enfermedad, sólo podrían recurrir a los servicios de salud públicos.

**Cuadro 6.** Condiciones de trabajo. Modo de gestión de la fuerza de trabajo en la empresa informal. Area Metropolitana de Merida, 1991

Rama de actividad	Número de trabajadores	Fijos	Temporales	Tiempo promedio de permanencia (años)
Cerámica y Artesanía:	26	23	3	2,2
Madera, vidrio y acrílico:	10	7	3	1,3
Metal-mecánica y electricidad:	9	7	2	2,3
Calzado y textil:	10	9	1	3,3
Total	55	46	9	2,2

Fuente: IIES/CDCHT, ob. cit.

**Cuadro 7.** Condiciones de trabajo. Remuneración a la fuerza de trabajo en la empresa informal. Área Metropolitana de Mérida, 1991

Rama de actividad	Ingreso mensual promedio (Bs.)
Cerámica y artesanía:	5.322
Madera, vidrio y acrílico:	9.500
Metal-mecánica y electricidad:	5.666
Calzado y textil:	7.500
Total	6.750

Fuente: IIES/CDCHT, ob cit.

6) *Niveles de participación de los trabajadores en el funcionamiento de la empresa y modo de gestión imperante:*

El nivel de participación de los trabajadores en el funcionamiento de la empresa se refiere a tres aspectos: a) En cuanto al proceso de trabajo (diseño, producción, materiales a utilizar, etc.); b) en cuanto a problemas de carácter laboral (remuneración, horarios, etc.) y c) en cuanto a la seguridad en el trabajo (prevención y/o disminución de los riesgos que implica el proceso de trabajo).

Si en determinada empresa sólo intervienen en el proceso sus propios dueños, las decisiones son tomadas por consenso, fundamentalmente en lo que respecta a la producción y comercialización. En el caso que intervengan trabajadores asalariados, puede que se consulte la opinión de los mismos en relación a algunos aspectos del proceso de trabajo, pero las decisiones finales serán tomadas por los propietarios. Las formas de gestión oscilan entonces entre un autoritarismo flexible y la participación democrática. El cooperativismo y la autogestión no son formas representativas en las actividades informales en el Área Metropolitana de Mérida.

Debe señalarse, sin embargo, que las discusiones en torno a los riesgos y la seguridad en el proceso de trabajo no tienen mayor relevancia, salvo cuando sucede un accidente que afecte a algún miembro de la

empresa o a personas ajenas a la misma. La falta de prevención bien puede deberse, por una parte, a que se ignora en el colectivo de trabajadores el nivel de riesgos e inseguridad a que está expuesto, pero también, por otro lado, a la concepción que prevalece en relación al bienestar y la calidad de la vida, haciéndolos depender casi exclusivamente del acceso a bienes materiales que un determinado nivel ingreso pueda garantizar, ingreso que, en la mayoría de los casos, mantiene a esas personas en los límites de la pobreza crítica.

Se pudo observar que el aspecto cultural es determinante en estos casos, pues muchos de estos trabajadores se aferran a sus creencias religiosas con la esperanza de contar siempre con la “protección divina”, algo semejante a lo que sucede con las personas que habitan en las orillas de los barrancos o de los ríos, que en épocas de lluvia, frente a la impotencia que sienten, ponen sus vidas y la de su familia en “las manos de Dios”, mientras la indiferencia y la injusticia social siguen su curso.

#### 4.1.3. El medio ambiente de trabajo en el AMM

##### 1) *Riesgos físicos:*

El medio físico en el cual se desarrolla el proceso de trabajo, puede sufrir transformaciones a medida que éste se lleva a cabo. En cada empresa pueden haber factores específicos que contribuyan, de una manera u otra, a que ello suceda. En las empresas de cerámica, por ejemplo, la temperatura ambiente es alterada por el uso de los hornos, y si éstos funcionan dentro de la vivienda de habitación familiar, sus efectos se extienden a las demás personas que allí viven, incluyendo el riesgo de accidentes como quemaduras, especialmente en los niños. En otras empresas donde se utiliza maquinaria como sierras, compresores, etc., la alteración del medio ambiente se produce básicamente por el ruido que producen, más aún tomando en cuenta que la disposición del espacio donde funcionan es mínima. Es el caso también de las empresas que producen calzado y textiles, aunque en éstas el ruido que se produce es menor, constituyendo un riesgo mayor la distribución de la maquinaria y del equipo de trabajo en espacios de dimensiones inadecuadas.

En el estudio realizado se tomaron en cuenta cuatro elementos del medio ambiente estrechamente vinculados a los procesos de trabajo: el ruido, la temperatura, la iluminación y la humedad. Para clasificar los niveles de ruido se establecieron tres modalidades: normal, molesto e insoportable. Para la temperatura de igual manera, se establecieron tres parámetros: normal, aceptable e insoportable, tomando en cuenta que en el Área Metropolitana de Mérida se puede considerar como temperatura ambiente normal una media de 24 grados centígrados. En cuanto a la iluminación, se observó si ésta era natural o artificial, o si se utilizaban ambas, y en cada caso si resultaba suficiente o insuficiente. Finalmente, se intentó establecer algún criterio sobre el grado de humedad existente, tratando de relacionarlo con posibles afecciones que pudieran presentarse en los trabajadores, tales como reumatismo, alergias y otras enfermedades; se constató, entonces, si la humedad era normal o abundante.

La investigación en este sentido ofreció los siguientes resultados: en lo referente a los niveles de ruido, en 9 de las 17 empresas, éste fue considerado por sus trabajadores como normal, mientras en las 8 restantes, las maquinarias en funcionamiento producían un ruido molesto. En cuanto a la temperatura, en 7 empresas, ningún elemento del proceso de trabajo la alteraba, considerándose normal; en 7 empresas había cierta alteración, permaneciendo en un nivel aceptable, pero en tres empresas de la rama cerámica y artesanías, la temperatura era insoportable al poner en funcionamiento los hornos. La iluminación, en el 76,47% de los casos, fue considerada suficiente, bien porque se utilizara iluminación natural o artificial en las horas de trabajo nocturno; sólo en 4 empresas se observó que la iluminación resultaba deficiente. El problema de la humedad no revistió caracteres preocupantes y no se observó que las instalaciones estuvieran seriamente dañadas por este factor; sólo en 5 de las empresas puede afirmarse que la humedad fuera abundante.

La combinación de estos elementos no determinó, sin embargo, la existencia de problemas de salud en los trabajadores que pudieran tener alguna relación con ellos, aunque no se cuenta con información médica fidedigna que pudiera constatar tal afirmación, que se desprende, por

lo demás, de las propias respuestas de las personas entrevistadas. Pero, aún así, es necesario señalar que se trata de una población relativamente joven, en ningún caso mayor de 35 años y con un tiempo de exposición a los factores antes señalados entre 1 y 5 años, lo que puede ser muy significativo para los resultados obtenidos.

## 2) *Riesgos químicos:*

Se refiere este aspecto específicamente a los agentes contaminantes y tóxicos que intervienen en el proceso de trabajo. El riesgo está determinado, en cada caso, por la cantidad y el tiempo de exposición frente a tales agentes y por las medidas de prevención y seguridad que al respecto se tomen.

Como parte de la investigación realizada, se elaboró una lista por rama de actividad de los principales elementos tóxicos que son utilizados, presentándose a continuación algunas de las consecuencias que tienen sobre el ser humano y las medidas preventivas recomendadas en particular<sup>8</sup>.

**Cuadro 8.** El medio ambiente de trabajo riesgos físicos en la empresa informal. Área Metropolitana de Mérida, 1991

Rama de actividad	Ruido (1)			Temper. (2)			Iluminac.(3)			Humed.(4)	
	N	M	I	N	A	I	NS	NAS	NAI	N	A
Cerámica y Artesanía:	6	1	-	1	3	3	3	4	-	6	1
Madera, vidrio y Acrílico.	1	3	-	3	1	-	2	-	2	1	3
Metal-mec. y electric.:	1	2	-	2	1	-	1	1	1	2	1
Calzado y textil:	1	2	-	1	2	-	1	1	1	3	-
Total	9	8	-	7	7	3	7	6	4	12	5

(1) N: Normal; M: Molesto; I: Insoportable. (2) N: Normal; A: Aceptable; I: Insoportable. (3) NS: Natural Suficiente; NAS: Natural/Artificial Suficiente; NAI: Natural/Artificial Insuficiente. (4) N: Normal; A: Abundante. Fuente: IIES/CDCHT, ob. cit.

En la fabricación de objetos de cerámica se cuentan fundamentalmente la arcilla, feldespato, sílice, óxido de cinc, manganeso, carbonato de bario, óxido de hierro, cobalto, cobre, níquel, acrílicos, esmaltes y lacas concentradas. En la elaboración de objetos de madera, vidrio y acrílico, los usados con mayor frecuencia son: pinturas, solventes, gasolina, kerosén, plomo y estaño. En metal-mecánica y electricidad, aluminio, gasolina disolventes, pinturas, polvillo de hierro, esmaltes y estaño con plomo. En la fabricación de calzado y textiles el uso de tóxicos es menor, predominando en el primer renglón las pinturas, tintes y disolventes.

En relación al uso de la arcilla, en el largo plazo causa problemas de artritis y la absorción permanente del polvillo puede ocasionar diversas molestias respiratorias y alergias, en cuyo caso es recomendable usar mascarillas protectoras y realizar exámenes médicos periódicos.

La utilización de sílice se considera de riesgo para los trabajadores, no sólo en lo que respecta a la fabricación de cerámica, sino también en la fabricación de vidrio, pinturas, industria del granito y en la fabricación de ferrosilicón. Produce la enfermedad conocida como "silicosis" al respirar frecuentemente aire contentivo del agente; esta enfermedad afecta directamente los pulmones y presenta como síntomas dificultad en la respiración, disminución de la expansión del tórax, de la capacidad de trabajo y aumenta la sensibilidad a la tuberculosis. La máxima concentración permisible es del orden de 5 millones de partículas por pie cúbico. Entre las precauciones se recomienda exámenes clínicos periódicos y rayos X, además de implementar el control de la atmósfera en el sitio de trabajo y la obligatoriedad en el uso de mascarillas.

El níquel es un tóxico que afecta específicamente los centros nerviosos respiratorios y circulatorios. La tolerancia máxima en el aire ha sido fijada en  $1\text{mg}/\text{m}^3$ . Los altos riesgos se presentan en las refineras, requiriendo métodos técnicamente sofisticados de prevención, puesto que debe evitarse la inhalación de polvo o vapores; es recomendable también realizar aspiraciones en los lugares de trabajo, especialmente si la temperatura es muy elevada. De igual manera, es aconsejable el uso de guantes y el mantener una higiene corporal rigurosa, recomendando la existencia de roperos individuales y duchas en el centro de trabajo.

Desde el punto de vista médico, no deben emplearse trabajadores con predisposiciones alérgicas o que padezcan afecciones cutáneas.

El magnesio, utilizado en la industria siderometalúrgica para la obtención de aceros especiales de gran resistencia, produce dos síndromes clínicos derivados de la acción tóxica: la neumonía mangánica y el síndrome neurológico. La primera se refiere a una lesión pulmonar que puede ser crónica; el segundo, que tiene una media de aparición entre 3 y 6 años de exposición permanente al agente, llegando a ser grave después de 20 años, aparece un síndrome muy semejante a las enfermedades de Parkinson y de Wilson.

En cuanto al óxido de cinc, éste es menos tóxico que el sulfato de cinc cuyo límite de toxicidad es de 15 gr. para una persona de 70 Kg. de peso. Sin embargo, largos períodos de exposición pueden causar edema pulmonar, irritación respiratoria, neumonía química y dolores abdominales.

El carbonato de bario, que se emplea además de los esmaltes cerámicos como raticida y en la fabricación de vidrio óptico y cristal fino, puede ser considerado como un tóxico cardíaco con posibilidad de ejercer una acción directa sobre el miocardio e, igualmente, puede actuar como paralizante del sistema nervioso central.

Los componentes del cobalto tienen aplicación como esmaltes de decoración y numerosas sales de este metal se emplean como secantes de pinturas. Su uso frecuente puede producir tos irritativa, dificultad para respirar, crisis asmática y signos de obstrucción bronquial.

Los acrílicos (pinturas), que pueden descomponerse por efecto de temperaturas elevadas, al liberar óxido clorhídrico podrían causar irritación de la piel y de las mucosas. Sus derivados son tóxicos del sistema nervioso central.

La gasolina destruye la capa cutánea lipoácida de la piel, provocando dermatosis. Los vapores son irritantes de las mucosas y ejercen una acción sobre el sistema nervioso central. El valor límite fijado para los vapores de gasolina ricas en Hexano en el aire es de 360 mg. por metro cúbico. Entre las precauciones se recomienda almacenarla en locales aislados bien ventilados, lejos de toda fuente de calor y productos oxidantes, especialmente por el riesgo de incendio y explosión que presenta; evitar

el contacto prolongado con la piel mediante el uso de guantes y cremas protectoras, y dotar al personal de máscaras respiratorias. También es recomendable no proceder nunca a limpiar o reparar un envase o depósito que haya contenido gasolina, sin tomar las precauciones necesarias.

El kerosene, cuya dosis tóxica es de aproximadamente 100 ml. para una persona de 70 kg. de peso, produce irritación en los ojos y manos, dolor de cabeza, visión borrosa, náuseas y vómitos, diarrea, pupilas dilatadas y edema pulmonar.

El plomo es uno de los metales con mayor uso en la industria de baterías, pinturas, insecticidas, juguetes, tipografías, etc. La máxima concentración permisible oscila entre 0,2 mg. y 0,1 mg. por metro cúbico de aire para metal y 0,15 mg. para el arseniato de plomo, mientras que para la gasolina que contiene tetraetilo de plomo es de 500 partes por millón.

En cuanto al estaño, su tolerancia y la de sus componentes inorgánicos en el aire es de 2 mg. por metro cúbico, respectivamente. La inhalación de polvos y humo de estaño como metal afecta los pulmones. Algunos de los componentes inorgánicos del estaño tóxicos del sistema nervioso central, produciendo cefaleas, dolores difusos, fotofobia y posteriormente estados de confusión mental, parálisis y convulsiones terminales, debido a sus efectos acumulativos. La prevención deberá centrarse en la extracción y recuperación de humos y polvos y la protección de las partes descubiertas de la piel al manipularlo.

El aluminio no es un tóxico sistémico, pero su acción es fibrógena pulmonar, conocida también como aluminosis. La inhalación de sus vapores puede producir lesiones pulmonares hemorrágicas muy graves. El óxido y el hidróxido de aluminio no producen ninguna alteración patológica. La aluminosis pulmonar produce una fibrosis difusa, con tos y enfisema. La concentración tolerable al aire es de 15 mg. por metro cúbico. Se recomienda la ventilación permanente de los lugares de trabajo. En la soldadura de aluminio con arco eléctrico, deberá aumentarse la protección contra las radiaciones ultravioleta, debido al incremento que éstas experimentan por las propiedades reflectantes del metal.

En las empresas estudiadas se observó que, en relación a esos aspectos, se tomaban algunas medidas de precaución, siendo frecuente

el uso de mascarillas; sin embargo, la protección de la piel y manos y otras normas de seguridad no son comunes, a lo que se agrega en la mayoría de los casos la escasa ventilación de los lugares de trabajo. Podría afirmarse que en general las precauciones son mínimas. Si bien es cierto que las cantidades de elementos tóxicos y contaminantes que se usan no pueden ser comparadas a la gran industria, donde los efectos han sido comprobados, el riesgo de exposición está presente, y más aún cuando se trata de sustancias inflamables que a menudo son almacenadas sin tomar la menor prevención. Es de señalar también que ninguna de las personas entrevistadas adujo presentar síntomas de alguna enfermedad que pudiera relacionarse a los tópicos anteriores, salvo en los casos de algunas mujeres que trabajan la arcilla que manifestaron sentir dolores en los brazos y cambios frecuentes de temperatura corporal. Pero, igualmente, aquí cabe el margen de error de no contar con información médica al respecto.

3) *Riesgos biológicos:*

Para tratar de medir este tipo de riesgos, se prestó atención al estado de los servicios sanitarios, la disponibilidad de agua potable y la presencia de animales infecciosos. El servicio sanitario se clasificó como Bueno, Regular y Malo. Los resultados obtenidos en relación a este aspecto demostraron que el número promedio de sanitarios por empresa es de 1,2, cifra que incluye un taller de fabricación de calzado sin servicio de agua y, por tanto, sin baño. Del total de empresas, en 9, los servicios sanitarios podrían considerarse en buen estado, y en 7, en estado regular, aunque en aceptables condiciones de higiene. En relación a la presencia de animales, en el 47,05% de los casos la respuesta fue afirmativa, y sobre todo se trataba de diversos tipos de insectos. Al indagar, por otra parte, sobre la incidencia de enfermedades infecciosas y/o parasitarias, todas las respuestas fueron negativas.

4) *Riesgos tecnológicos y de seguridad industrial:*

En relación a este punto se tomaron en cuenta los siguientes parámetros: a) Estado de las instalaciones eléctricas, tratando de establecer si era Bueno, Regular o Malo, de acuerdo a las

características que se observarían o en el caso de que se hubieran producido accidentes como incendios o daños a la maquinaria; b) accidentes asociados al manejo de la maquinaria y equipos y c) disponibilidad en la empresa de un equipo mínimo contra incendios y de primeros auxilios.

Referente al primer aspecto, se obtuvo como resultado que en 8 empresas, el estado de las instalaciones eléctricas era bueno o bastante aceptable, siendo la misma cifra para instalaciones regulares; en una empresa estaban notoriamente deterioradas. En dos de ellas, los propietarios declararon haber tenido conatos de incendio debido precisamente al mal estado de dichas instalaciones.

**Cuadro 9.** El medio ambiente de trabajo riesgos biológicos en la empresa informal. Área Metropolitana de Mérida, 1991

Rama de actividad	Servicios Sanitarios				Servicio de agua potable		Servicios de animales infecciosos	
	X	B	R	M	Si	No	Si	No
Cerámica y artesanía:	1,2	5	2	-	7	-	4	3
Madera, vidrio y acril.:	1,0	2	2	-	4	-	2	2
Metal-mec. y electric.:	2,3	1	2	-	3	-	2	1
Calzado y textil:	0,6	1	1	-	2	1	-	3
Total	1,2	9	7	-	16	1	8	9

X: Promedio de servicios sanitarios; B: Bueno; R: Regular; M: Malo. Fuente: IIES/CDCHT, ob. cit.

Los accidentes vinculados al manejo de la maquinaria y equipo no son frecuentes, salvo pequeñas cortaduras y golpes. Lo que sí llama la atención es que en ninguna de las 17 empresas había un equipo mínimo en caso

de incendios, a pesar de la acumulación de sustancias inflamables en la mayoría de ellas. Apenas 4 tenían a disposición material de primeros auxilios en caso de que se produjera algún accidente. Esta ausencia casi total de prevención, aumenta los riesgos producidos por otros factores señalados con anterioridad, más si se toma en consideración que los efectos podrían sobrepasar al propio trabajador y alcanzar a los demás miembros de la familia u otras personas ajenas al proceso de trabajo.

## 5. Conclusiones

En Venezuela la calidad de vida de la población trabajadora sufre un continuo deterioro. Para justificar el fracaso de las políticas económicas establecidas al abrigo de la renta petrolera, cuyos efectos intermitentes sobre la sociedad se debilitan cada vez más, se pretende que el proceso de pauperización sea aceptado y entendido bajo la promesa mesiánica (FMI) de un futuro mejor cuando la crisis sea superada. Pero, esperando que esto suceda, los niveles de pobreza se acentúan y las expectativas para millones de venezolanos, adultos y niños, con frecuencia no van más allá de conseguir la subsistencia diaria.

En medio de esa situación de pobreza, el Sector Informal Urbano hizo su aparición como en todos los países de América Latina, y su presencia hoy día es estruendosa, no precisamente por los gritos de los buhoneros en las calles ofreciendo sus mercancías a los transeúntes. La desidia oficial no ha podido pasarlo por alto, aunque no ha faltado quien haya querido borrarlo de un "plumazo" para evitar el estigma de considerarlo en los próximos programas de gobierno. El sector informal ha impuesto su presencia en la misma medida en que lo ha hecho el desempleo. Constituye, por así decirlo, un quebradizo puente entre la pobreza extrema y la pobreza a secas.

De todas las actividades definidas como informales, a la que más se le ha prestado atención, tanto por parte del gobierno nacional como de algunas instituciones privadas e internacionales, ha sido el área productora de bienes, las pequeñas empresas o microempresas. Sin embargo, se puede afirmar que la sola visión socioeconómica del

problema tiene alcances muy limitados. Fomentar la puesta en marcha de una de estas empresas, sin tomar en consideración las condiciones reales internas que caracterizarán su funcionamiento, no representa más que una solución aislada y a medias. La simplificación del problema reduce el ámbito de la acción.

En esta investigación se quiso incluir una noción humanizadora del trabajo, la cual debería estar presente en todas sus manifestaciones. Se ha involucrado en el análisis una concepción mucho más amplia que lo que representan económicamente las actividades informales, que toma en cuenta a sus trabajadores como algo más que meros componentes de la fuerza de trabajo que autogenera sus formas de reproducción, cuyo objetivo es la subsistencia material. Se ha pensado en un trabajador con necesidades y derechos que se corresponden al desarrollo económico, social, científico y tecnológico alcanzado actualmente por la humanidad. Me refiero, además de las necesidades materiales de alimento, vivienda y vestido, a las necesidades de educación, descanso, esparcimiento, tiempo libre y, fundamentalmente, al derecho de conservar su integridad física, psicológica y mental.

Se ha descrito los elementos del proceso de trabajo y las condiciones y el medio ambiente en los cuales se lleva a cabo en todas las empresas investigadas. Como pudo observarse, los riesgos presentes son diversos y de distinta naturaleza. Sin embargo, hay que señalar que dichos riesgos no afectan de manera inflexible y única a cada trabajador. En cada empresa, aun si todas pertenecieran a la misma rama de actividad, operará una combinación particular de los mismos, donde variará la intensidad de los efectos de unos y otros. De igual manera, la acción sobre los trabajadores será diferente dependiendo de las características físicas y psicológicas de cada uno, de la adaptabilidad que los rasgos individuales permita, a lo que se agrega las diferencias que pudiera existir en cuanto al tiempo de exposición a esos riesgos. Podrán variar también los efectos sobre cada trabajador en la medida que difieran en cuanto a la susceptibilidad física o psicológica, es decir, que a un trabajador podrá afectarlo más el ruido o la temperatura que a otro.

Es de vital importancia, por otra parte, que todos los trabajadores tengan acceso a la información y conocimiento de los riesgos que implica

su propio trabajo y las consecuencias posibles. Deben estar en capacidad de relacionar sus estados físicos y anímicos con la probabilidad de que pudieran estar vinculados a las tareas que realizan. Lo mismo ocurre en el caso de accidentes por la disposición y el uso incorrecto de la maquinaria, poco espacio disponible, etc. Si una empresa ocupa, por ejemplo, gran parte del espacio de la vivienda familiar, ello pudiera estar afectando negativamente las relaciones afectivas y de convivencia de sus miembros, no sólo por la interferencia del espacio mismo, sino por la continua y permanente afluencia de personas ajenas al núcleo familiar que ello siempre implica, restringiendo la privacidad y el equilibrio emocional que las horas de descanso y tranquilidad garantizan.

El problema es complejo en sus dimensiones. Al indagar en el funcionamiento interno de una microempresa y relacionarlo estrechamente con el bienestar de sus trabajadores, su estudio deja inmediatamente de ser injerencia exclusiva de economistas y científicos sociales, para dar paso a la necesidad de una exploración multidisciplinaria que incluye a la medicina del trabajo, la ingeniería industrial, toxicología, etc., pero también el intercambio de información con los propios trabajadores quienes expondrán sus planteamientos, enriqueciéndose de esa manera el conocimiento de ambas partes. Para modificar y mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, aparecen entonces tres elementos que deben actuar en conjunto: el desarrollo de la investigación científica, el conocimiento de los trabajadores sobre los riesgos y las consecuencias que implica el trabajo que realizan y, el último eslabón, el que los organismos e instituciones encargadas del fomento y apoyo de esas actividades económicas tomen en cuenta en sus programas las observaciones y recomendaciones pertinentes.

## 6. Notas

- 1 Mattié D'J., 1991a.
- 2 Marx, 1975.
- 3 Sobre estos aspectos en general véase Neffa, 1988.

- 4 Sobre estas características en la empresa informal. Área Metropolitana de Merida véase: Mattié D'J., 1991a.
- 5 Véase: Mattié, 1991b.
- 6 Congreso de la República de Venezuela, 1990:22-23
- 7 Congreso de la República de Venezuela, 1990:25
- 8 Toda la información básica al respecto fue suministrada por el Prof. Luis Madriz del Laboratorio de Toxicología de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Los Andes, durante el mes de septiembre de 1991.

## 7. Referencias

- Congreso de la República de Venezuela (1990). *Nueva Ley del Trabajo*. Caracas.
- Marx, Carlos (1975). *El Capital*, Tomo I, Cap. VI. Fondo de Cultura Económica. México.
- Mattié D'J., Mailer (1991a). *El sector informal urbano; Una aproximación a su estudio en el Área Metropolitana de Mérida*. Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales. Mérida, Venezuela.
- Mattié D'J., Mailer (1991b). *El sector informal urbano: Trabajadores infantiles en las calles del Área Metropolitana de Mérida*. Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Mérida, Venezuela.
- Mattié D'J., Mailer (1991c). "La empresa informal en el Área Metropolitana de Mérida. Proceso de trabajo. Condiciones y medio ambiente de trabajo". CDCHT, IIES, FACES, Universidad de Los Andes. Mérida, 1991. (Encuesta).
- Melcher, Dorothea y Mailer Mattié (1991). *Interpretaciones teóricas en torno al sector Informal Urbano*. Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales. Mérida, Venezuela.
- Neffa, Julio César (1988). *¿Qué son las condiciones y el medio ambiente de trabajo? Propuesta para una nueva perspectiva*. Unión Obrera Metalúrgica. Área de Estudio e Investigación en Ciencias Sociales del Trabajo. Argentina.