

*Diagnóstico de las condiciones de  
trabajo y salud ocupacional del  
sector informal manufacturero en  
Santa Fe de Bogotá*

*Autor corporativo:*

Centro de Investigaciones  
para el Desarrollo –CID–  
Universidad Nacional  
de Colombia

*Autores:*

Óscar Rodríguez Salazar,  
Yves Leboniec,  
William Vásquez Rodríguez,  
Fernando Tobón,  
Manuel Leguizamón, Elsa  
Plazas, Ricardo Castro

*Publicación:*

Sin publicar

*Unidad patrocinante:*

Secretaría Distrital de Salud

*Palabras clave:*

Administradora de Riesgos  
Profesionales –ARP–

*Ubicación:*

Biblioteca, Secretaría  
Distrital de Salud de  
Santa Fe de Bogotá, D.C.



## *Descripción*

---

INVESTIGACIÓN POR DEMANDA DENTRO DE LA LÍNEA DE SALUD PÚBLICA. El proyecto toma como unidad de análisis la empresa. Sus objetivos generales son: contribuir al estudio de la informalidad y sus efectos en los trabajadores, las empresas y los países ubicar la investigación dentro de tres marcos de referencia: a) la informalidad, b) la salud ocupacional y c) la perspectiva de género, incluyendo en los tres el punto de vista global (países con un grado de desarrollo similar a Colombia), el análisis nacional y el caso específico de Santa Fe de Bogotá; identificar las condiciones de trabajo dadas por el entorno socioeconómico, el ambiente físico, químico y biológico del sitio de trabajo, la organización del trabajo y la relación entre el trabajador y los elementos de trabajo; documentar las condiciones de salud ocupacional de los trabajadores en el sector manufacturero y en las industrias de producción de alimentos, fabricación de prendas de vestir, productos metálicos y muebles; ofrecer sugerencias que puedan usarse para remediar las condiciones de salud ocupacional observadas.

Los objetivos específicos fueron los siguientes: identificar las características de los trabajadores del sector informal en las industrias estudiadas (edad, nivel socioeconómico, sexo, educación); identificar las condiciones de trabajo del sector informal relacionadas con aspectos ambientales, tales como ruido, contaminación con productos químicos o biológicos, iluminación, exposición a temperaturas extremas y condiciones ergonómicas; observar los procesos de trabajo; identificar los problemas de salud de cada una de las industrias estudiadas mediante exámenes médicos, pruebas de laboratorio y entrevistas a profundidad e historias de vida del trabajador y de la empresa; sugerir modelos de intervención de salud ocupacional adecuados a cada in-

dustria y empresa; recomendar un modelo de seguimiento permanente que asegure la aplicación de las normas que se dictaron para cada caso en el proyecto. Estas recomendaciones servirán a trabajadores, empresarios y entidades responsables de la salud ocupacional de los trabajadores.

**Fuentes:** Treinta y ocho títulos bibliográficos.

## *Contenido*

---

El estudio consta de dos volúmenes. El primero tiene cuatro capítulos; el segundo contiene la segunda parte del anexo estadístico (complemento del estudio higiénico-industrial), y trae las conclusiones y recomendaciones.

### *Volumen I*

---

En el primer capítulo se analizan los resultados de las encuestas de hogares y de empresas que se realizaron en el marco del proyecto de condiciones de trabajo del sector manufacturero urbano en Santa Fe de Bogotá. Para tal efecto, se parte de una reflexión teórica sobre algunos tópicos que caracterizan el sector informal; primero era necesario establecer los rasgos que identifican a una empresa como informal, para después contribuir a que los procesos de investigación que adelantan los funcionarios de la Secretaría de Salud puedan homogeneizar los criterios que permitan la intervención en este sector. Con el objetivo de establecer las peculiaridades de la informalidad se avanza en un análisis sobre la naturaleza del sector, la manera como históricamente

se construyó el concepto, los rasgos típicos, las políticas que lo cobijaron y, finalmente, se proponen los criterios de clasificación. El segundo capítulo está orientado a examinar la dinámica de la informalidad y las peculiaridades que reviste en la capital, los datos obtenidos en este proyecto de investigación que son validados por la dinámica nacional y la información brindada por otros estudios estadísticos.

El tercer capítulo trata lo relacionado con las dificultades que atraviesa el funcionamiento de la seguridad social en salud. Las particularidades que ha asumido este sistema a partir de la ley 100 de 1993, las limitaciones en la extensión de la cobertura ligadas al campo de aplicación que tiene la reforma y la persistencia de la informalidad en el mercado de trabajo. En el cuarto capítulo se presenta la metodología de diseño de la muestra, las dificultades que enfrentó el proyecto en la realización del trabajo de campo, la alta rotación del trabajo informal y la fugacidad del empresario del sector informal.

## *Volumen II*

---

Se titula Anexo estadístico y contiene las muestras ambientales de cada una de las empresas estudiadas, así como los análisis de los resultados de los exámenes médicos especializados. Se siguieron los términos de referencia originados en la necesidad de conocer los actuales niveles de exposición de los trabajadores a los factores de riesgo sobre polvos, ruido, iluminación y solventes orgánicos, para tomar medidas tendientes a mejorar las condiciones de los microambientes laborales y preservar y mantener la salud de los trabajadores. En este volumen se presentan las conclusiones y recomendaciones, las cuales se tratarán más adelante en un aparte especial.

Los resultados del muestreo se presentan en un total de 112 tablas.

## *Metodología*

---

El estudio se adelantó a través de la medición de variables significativas y representativas del ambiente de trabajo, y de las condiciones de salud asociadas a él, en que se encuentran los trabajadores del sector informal de la industria manufacturera en Santa Fe de Bogotá, D.C. La medición se hizo mediante análisis estadístico: bivariado, correlación y multivariado (opcional) de los factores identificados por los expertos y la observación de campo de las zonas, barrios, empresas y trabajadores de la población objeto de análisis. Para la determinación de los factores significativos del ambiente de trabajo y las condiciones de salud de los trabajadores se aplicaron dos observaciones, una de exploración diagnóstica básica y otra de profundidad especializada.

Los elementos constitutivos de la metodología fueron: Universo de estudio: trabajadores del sector informal de Santa Fe de Bogotá, con actividades económicas en textiles, fabricación de muebles, de productos alimenticios y de productos metálicos. Muestra: se diseñó en forma probabilística estratificada; la población de muestreo corresponde a los estratos 1 a 3, de acuerdo con la última estratificación hecha por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital.

Como parte de la metodología de investigación se llevó a cabo una prueba piloto en empresas de cada uno de los sectores contemplados en el estudio; esto permitió ajustar los instrumentos de análisis y trazar una estrategia de trabajo que condujo a que los encuestadores de hogares y de empresas realizaran la visita preliminar y ambientaran el trabajo que los médicos y los diseñadores harían posteriormente.

## *Conclusiones*

---

### *Alimentos*

---

El principal riesgo encontrado en las panaderías radica en la mala iluminación, lo cual se agrava por la falta de orden en la mayoría de las mismas. Por otra parte, es notoria la falta de espacio y la mala ventilación.

### *Carpintería*

---

La concentración de polvos estaba por encima del valor permitido. Ninguno de los operarios utiliza protección respiratoria. No existen sistemas de extracción y la ventilación natural (cuando la hay) no se utiliza bien por la mala disposición y el desorden reinante en estos establecimientos. El ruido es otro factor de alto riesgo en las carpinterías y se agrava por la falta de independencia en las áreas físicas. Todos los trabajadores comparten los riesgos. La iluminación es deficiente, y donde hay buena iluminación natural no se aprovecha porque en esos lugares se colocan materiales, herramientas o productos terminados.

En la carpintería evaluada no se encontró una concentración alta de solventes (tolueno, xileno o benceno). Se debe considerar la ubicación de las personas que pintan y las que se encuentran junto a estas labores puesto que se contaminan por cercanía. Además, es necesario dotar a los trabajadores de sistemas de protección personal y hacer campañas de aseo y buen uso de tales implementos.

## *Confecciones*

---

El principal problema es la concentración de polvos (calificados como polvos de algodón), que en todos los casos evaluados sobrepasa los valores permitidos. Es importante disminuir la concentración de dichos polvos utilizando sistemas de extracción bien sea de pared o localizados, y ubicando el personal de corte en un sitio aislado físicamente de los demás operarios de la confección. En general, las máquinas utilizadas en la operación son silenciosas y no producen ruido que pueda afectar la salud de los trabajadores. En la mayoría de las sastrerías evaluadas la iluminación en algunos sitios de trabajo, especialmente corte, presentó deficiencias debido a la mala ubicación de esta sección o a la falta de mantenimiento de las luminarias. Es importante hacer una revisión de las luminarias y reubicar a los operarios de la sección de corte.

## *Metalmeccánica*

---

Aun cuando los valores están cercanos al límite permitido, en los dos talleres evaluados no se encontró riesgo por la concentración de polvos. El factor de riesgo preponderante radica en el ruido; éste se puede solucionar en parte si se hacen divisiones físicas en los talleres para independizar las diferentes secciones. La falta de iluminación también es notoria; esta situación puede mejorarse si se colocan luminarias más grandes en el centro del taller.

## *Recomendaciones*

---

1. Emprender una campaña de educación al personal de operarios y auxiliares con el fin de que se acostumbren a utilizar los equipos de protección personal.
2. Dar a conocer a los trabajadores los resultados de las evaluaciones ambientales, explicándoles los peligros a que están sometidos cuando las concentraciones de sustancias contaminantes en el aire que respiran superan los valores límite permisibles.
3. Darle prioridad a la organización del espacio en relación con la actividad desarrollada.
4. Planear el trabajo teniendo en cuenta el bienestar del trabajador como principal prioridad.

