

## Economía, trabajo y producción

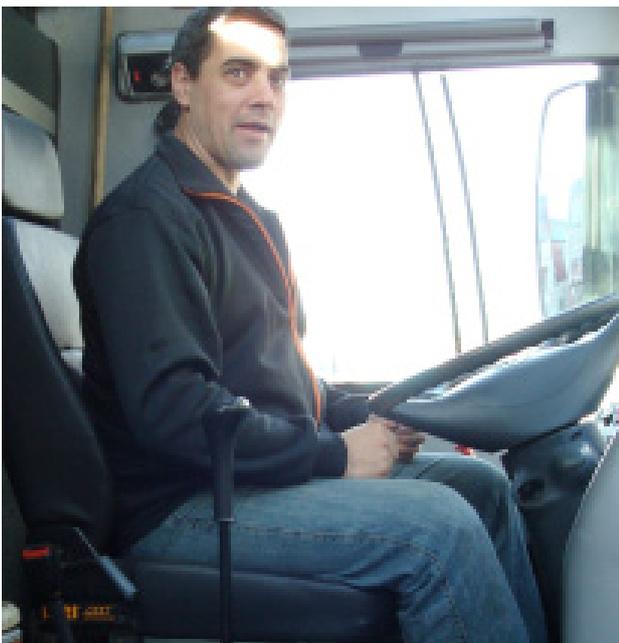
### Posturas, asientos y salud laboral

*El crecimiento sostenido de las actividades humanas que se realizan en postura “de sentado”, plantea la conveniencia del estudio del bienestar en el uso de equipamiento concebido para sentarse.*

*El propósito del trabajo es lograr un conjunto de recomendaciones y una guía para el análisis del confort postural en productos y puestos de trabajo, a partir del diagnóstico de los diseños de asientos actualmente disponibles en el mercado local, en particular: sillas, taburetes, butacas de vehículos.*

*Autores: Mgter. ROBERTO TOMASSIELLO, Esp. ROXANA DEL ROSSO*

El ser humano comparte las horas del día adoptando tres posturas básicas: erguida (o “de pie”), sedente (o “de sentado”) y decúbite (o acostado). La postura sedente adoptada para el desarrollo de las actividades laborales o el descanso, es beneficiosa comparada con la de pie. Sin embargo, adoptar la postura sedente implica una modificación forzada en la cadera y en la columna vertebral, que genera elevados grados de presión en los discos intervertebrales de la zona lumbar, para formar el ángulo recto entre las piernas y el tronco.



En el Laboratorio de Ergonomía se viene trabajando con relación a la postura sedente desde hace varios años. Estos estudios comenzaron a comienzos de la década del '90, realizándose en adelante varias investigaciones sobre dicha problemática.

El objetivo general de nuestro estudio fue producir una “guía para evaluación del bienestar” y recomendaciones específicas, a partir del estudio de una muestra relevante de puestos laborales del ámbito local que utilizan la postura sedente.

Se ha desarrollado un conjunto de instrumentos para la obtención de información, que combinan aportes originales con aquéllos establecidos por diferentes métodos para el análisis de la postura sedente.

Esta investigación, por su naturaleza, es de tipo ‘tecnológica’ aplicándose el método propio de la ergonomía, basado en el “enfoque sistémico”. Se considera el ámbito laboral como un todo en el que sus partes interactúan; para su abordaje se ha diseñado una estrategia de acciones de tipo analítico-experimental que, en este caso particular, se define por las siguientes etapas:

- Indagación de antecedentes
- Relevamientos
- Diagnóstico
- Validación
- Elaboración del producto de la investigación

Es oportuno señalar que la investigación tecnológica tiene como fin obtener un conocimiento para lograr modificar la realidad en estudio, vinculando la investigación y la transformación. Trata de ir de las ideas a las acciones para generar bienes o servicios y facilitar la vida del hombre. Para el cumplimiento de estos objetivos se aplicarán herramientas de toma de datos diseñadas por el equipo de investigación.

Se ha llevado a cabo una serie de relevamientos sobre una muestra de puestos de trabajo de oficinas y vehículos -diez de cada uno de estos- en el Gran Mendoza. La citada muestra se determinó elaborando previamente una taxonomía de los referidos puestos, para establecer cuáles de ellos revisten mayor nivel de criticidad.

## Ergonomía



La ergonomía es el estudio del cuerpo humano con respecto al medio artificial que lo rodea. Posee un conjunto de principios para el diseño de artefactos para la comodidad, seguridad y eficiencia del usuario.

Toda herramienta ergonómica fue diseñada especialmente para adaptarse al hombre. En la informática estas técnicas son muy usadas en teclados, sillas, ratones, etc. para mejorar la postura del cuerpo. Deben producir un bienestar general en la persona, especialmente con el uso continuo de estos artefactos.

## Conclusiones

El producto de la investigación consiste en una guía para evaluación de confort en postura sedente. La misma consta de cuatro instrumentos de tipo estructurado, para que los completen usuarios de asientos de vehículos y de oficinas y, también, los fabricantes de dichos productos. Los usuarios pueden brindar sus percepciones sobre los asientos que utilizan en sus actividades laborales y los fabricantes, a través de esta guía pueden evaluar los productos que elaboran. (ver aparte)

El conocimiento de la postura sedente y de sus implicancias puede facilitar la adecuación de productos y de puestos de trabajo a las capacidades y limitaciones propias de los usuarios. La concepción “antropotécnica” de la Ergonomía, centra el estudio en el “sistema”, antes que en cada uno de los elementos que lo integran, por lo cual deben tenerse en cuenta las fortalezas y debilidades de estos, al momento de llevar a cabo un diseño ergonómico. El producto de este trabajo puede constituir una herramienta que aporte elementos válidos para la optimización de cada uno de los ámbitos señalados.

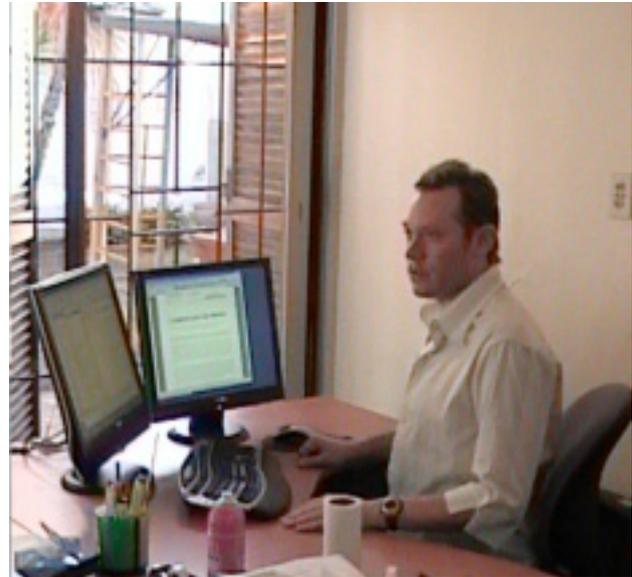
## Recomendaciones para el acondicionamiento ergonómico de asientos de trabajo

Un buen asiento debe permitir posicionar el cuerpo de la persona, estabilizándolo para realizar actividades en posturas cómodas, seguras y funcionales. Asimismo, debe permitir la movilidad de la persona, favoreciendo el acceso y la salida del puesto de trabajo. En el caso particular de los vehículos las restricciones de espacio y la elevada complejidad de sus puestos de conducción, requiere que los asientos no dificulten el acceso a estos, ni provoquen lesiones al conductor en sus movimientos.

Por otra parte, un asiento adecuado ergonómicamente tiene que facilitar el cambio de postura a lo largo de la jornada de actividad, particularmente en aquellos trabajadores que, por la naturaleza de su labor, permanecen un tiempo considerable en el puesto de trabajo, por ejemplo los conductores de camiones y de ómnibus.

El material y la estructura con la cual tiene contacto el usuario deben favorecer la distribución adecuada de presiones, según las zonas del cuerpo, teniendo en cuenta la capacidad de sus tejidos para soportar esfuerzos. Los tapizados deben permitir absorber la transpiración y no formar una capa de humedad entre el asiento y el cuerpo del usuario, siendo una causa de molestias en jornadas laborales prolongadas. El espumado utilizado para acolchar banquetas y respaldos tiene que conservar su memoria elástica durante el tiempo de vida estimada del asiento, evitando la pérdida de efectividad por deformación permanente (disminución del espesor y de la dureza original).

En los asientos que disponen de apoyabrazos, estos preferentemente deben ser acolchados. En algunas aplicaciones pueden requerir que sean regulables en altura y rebatibles, para facilitar el acceso al puesto de trabajo.



## Transferencia de los resultados. Rol del Estado y del sector privado frente a la problemática planteada

Las pautas para el diseño de asientos y las guías para evaluación de puestos de trabajo con postura sedente generadas en este trabajo, constituyen herramientas de utilidad para los requerimientos propios de los diseñadores industriales, ingenieros, evaluadores de salud, y de los especialistas en higiene y seguridad laboral.

La propuesta desarrollada puede contribuir al mejoramiento de las condiciones laborales en diferentes puestos ubicados en dependencias y vehículos, tanto del Estado (nacional y provincial) como del sector privado (establecimientos industriales, agrarios, comerciales, transporte de carga y de pasajeros). Las guías mencionadas constituyen una herramienta para evaluar asientos, tanto de mobiliario como vehículos, al momento de su adquisición. Asimismo estos instrumentos permiten definir pautas orientadas a la elaboración de los pliegos de especificaciones técnicas particulares en licitaciones públicas y privadas.

### Recursos bibliográficos

- BUSTAMANTE, A.(2004) Mobiliario Escolar Sano. Majadahonda: MAPFRE.
- DEL ROSSO, R. (2007) Ergonomía y Diseño de Producto. Mendoza: Laboratorio de Ergonomía, Fac. de Artes y Diseño, UNCuyo.
- GARCÍA CÓRDOBA, F. (2007). La investigación tecnológica. Investigar, Idear e Innovar en Ingenierías y Ciencias Sociales. México, D.F.: Limusa.
- JOUVENCEL, M. R. (1994) Ergonomía básica aplicada a la Medicina del Trabajo Madrid: Díaz de Santos.
- MELO, J. L. (2007) El asiento. Buenos Aires: Fénix.
- MIRALLES MARRERO, R.C. (1998) Biomecánica clínica del aparato locomotor. Barcelona: Masson.
- MONDELO, P. R. y otros (1997) Ergonomía 1. Fundamentos Barcelona: UPC - Mutua Universal. (1998) Ergonomía 3. Diseño de puestos de trabajo Barcelona: UPC - Mutua Universal. (2002) Ergonomía 4. El trabajo en oficinas. México, D.F.: Alfaomega - UPC.
- PAGE, A. y otros (1992) Guía de recomendaciones para el diseño de mobiliario. Valencia: Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV).
- RAYO GARCÍA, V. (2007) La salud laboral en conductores de autobús urbano, una tarea pendiente. Centre d'Ergonomia i Prevenció. Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)
- SÁENZ ZAPATA, L. (2005) Ergonomía y Diseño de Productos. Criterios de análisis y aplicación. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana.
- TOMASSIELLO, R. (1999) Entre asientos y percentiles. Revista "ñ de Diseño". Mendoza: Edit. de Diseño.(2004) Equipamiento de edificios escolares. Una respuesta de diseño para el mejoramiento de la calidad educativa, en: Revista "Huellas. Búsquedas en Artes y Diseño" N° 3, Edic. del Taller, UNCuyo, Mendoza.
- VERNHES, M. y TOMASSIELLO, R. (1992) Estudio de un Manual para la adecuación ergonómica en los vehículos de transporte colectivo de la Provincia de Mendoza". Laboratorio de Ergonomía, Fac. de Artes y Diseño, UNCuyo. Mendoza.
- ZINCHENCO, V. y MUNIPOV, V. (1985) Fundamentos de Ergonomía. Moscú: Progreso.

### Palabras clave:

- ergonomía
- postura sedente
- bienestar postural
- puestos laborales
- actividades humanas
- ergonomía postural
- mobiliario ergonómico
- asientos ergonómicos
- vehículos ergonómicos.

## PiPP

Plataforma de información  
para políticas públicas

### Sitio web

[www.politicaspUBLICAS.uncu.edu.ar](http://www.politicaspUBLICAS.uncu.edu.ar)

### Correo electrónico

[politicaspUBLICAS@uncu.edu.ar](mailto:politicaspUBLICAS@uncu.edu.ar)

### Teléfono

+54 261 4135000 int. 3063

### Dirección

Centro Universitario, Anexo Rectorado,  
1° piso, of. 9, 13 y 15 - M5502JMA  
Mendoza, Argentina