

ANALIZAR EL PUESTO DE TRABAJO DE LA SECCIÓN ADMINISTRATIVA DEL INSTITUTO DE RECREACIÓN Y DEPORTE DE LA ESTRELLA, ENFOCADO A LA PREVENCIÓN DE RIESGO PROFESIONALES Y ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS DE ABRIL A JUNIO DEL 2007.

AUTORAS

Leti Alexandra Alfonso Giraldo leti230@gmail.com, Marcela López Serna marcelalopezserna@gmail.com.

RESUMEN

El artículo presenta el análisis del puesto de trabajo de la sección administrativa del instituto de recreación y deporte de la estrella, enfocado a la prevención de riesgo profesionales y eliminación de barreras arquitectónicas en el periodo de abril a junio del 2007, el objetivo propuesto fue Identificar los factores de riesgo y barreras arquitectónicas a los que se encuentran expuestos los trabajadores del área administrativa del instituto de recreación y deporte del municipio de la estrella. La investigación se orientó en tipo de estudio descriptivo analítico y aplicativo apoyado en el método inductivo con un enfoque cualitativo y diseño no experimental. La metodología aplicada fue un trabajo de campo en el exterior e interior de las instalaciones del INDERE, observando las barreras arquitectónicas presentes tomando registro fílmico y fotográfico; se realizó un análisis del puesto de trabajo del personal administrativo realizando una encuesta y medición de cada puesto de trabajo. Con estos análisis se plantean posibles soluciones para las dificultades encontradas tanto en accesibilidad como en el campo laboral del personal administrativo.

Palabras Claves:

Accesibilidad, barreras arquitectónicas, ergonomía, antropometría, señalización, primeros auxilios.

TO ANALYZE JOB SITES OF ADMINISTRATIVE SECTION OF INSTITUTO DE RECREACIÓN Y DEPORTE OF THE MUNICIPALITY OF LA ESTRELLA, FOCUSED ON THE PREVENTION OF PROFESSIONAL RISKS AND ELIMINATION OF ARCHITECTONIC BARRIERS FROM APRIL TO JUNE 2007.

BY:

Leti Alexandra Alfonso Giraldo leti230@gmail.com, Marcela López Serna marcelalopezserna@gmail.com.

ABSTRACT

The article presents the analysis of the job sites at the administrative section of the *Instituto de Recreación y Deporte* of the municipality of La Estrella (INDERE), focused on the prevention of professional risks and elimination of architectonic barriers, in the period from April to June 2007, the proposed objective was to identify the factors of risk and architectonic barriers to which the workers of the administrative area of INDERE are exposed. The investigation was conducted as a descriptive, analytic and applied study supported on the inductive method with a qualitative approach and non experimental design. The applied methodology was field work outside and inside the facilities of INDERE, looking for the actual architectonic barriers, making filmic and photographic registry; an analysis of the job sites was conducted making a survey and measurement of each position. With these analyses are recommended possible solutions for the found difficulties so much in accessibility as in the labor sites of the administrative employees.

Key words

Accessibility, architectonics barriers, ergonomic, anthropometrics, signs, first aids.

1. INTRODUCCION:

En las instalaciones del Instituto de Recreación y Deporte del municipio de la Estrella se encuentran irregularidades y dificultades en el diseño del espacio publico y en el puesto de trabajo de la sección administrativa, encontrando problemas en la accesibilidad lo cual conlleva a un factor de riesgo para la comunidad discapacitada del municipio de la Estrella que hacen uso de las instalaciones recreativas, deportivas y del servicio de fisioterapia.

Dentro de estas se puede observar y analizar que las medidas de distribución del espacio publico no son las adecuadas y la antropometría y la ergonomía del puesto de trabajo en la sección administrativa no son acordes, lo cual son un factor determinante para que se presenten enfermedades profesionales o posibles riesgos para los empleados del INDERE. En vista de lo anterior, con este trabajo investigativo se busca identificar los factores de riesgo a los que se encuentran expuestos los trabajadores del área administrativa del INDERE y de algunos de sus usuarios; además hacer un análisis de la infraestructura de las instalaciones administrativas y deportivas, observar las diferentes barreras arquitectónicas que se encuentran. Todo esto se realizo por medio de la creación de formatos de evaluación para puesto de trabajo y barreras arquitectónicas para el área administrativa, utilizando un archivo fotográfico del exterior e interior de las instalaciones del INDERE para demostrar la condición actual y como podrían mejorar su estado. El estudio se plateo bajo el siguiente interrogante ¿Por que es necesario el análisis del puesto de trabajo y eliminación de barreras

arquitectónicas de la sección administrativa del instituto de recreación y deporte del municipio de la Estrella (INDERE), para la prevención de riesgo profesionales? Y fue por esto que a raíz de este planteamiento fue surgiendo el siguiente objetivo Identificar los factores de riesgo y barreras arquitectónicas a los que se encuentran expuestos los trabajadores del área administrativa del instituto de recreación y deporte del municipio de la estrella.

Este proyecto investigativo se realizo debido a que las autoras observaron irregularidades en la accesibilidad tanto para las instalaciones deportivas como para el servicio de fisioterapia, además identificando que mobiliario utilizado para la sección administrativa del INDERE no son los adecuados conllevando a que se presenten factores de riesgo que en un futuro puede ser el causante de enfermedades profesionales. Gracias a este proyecto se genero un gran interés por parte de las directivas del instituto conocer sobre el estado actual de sus instalaciones y las posibilidades de cambio para aquellas dificultades encontradas.

2. PROPUESTA METODOLOGICA

Con el fin de analizar el estado actual de las instalaciones del instituto de recreación y deporte del municipio de la Estrella en el departamento de Antioquia, tanto en accesibilidad como en ergonomía en el puesto de trabajo de la sección administrativa se realizo un estudio descriptivo, por que contamos como es la accesibilidad incluyendo sus barreras arquitectónicas, analítico por que analizamos con observación directa como se encuentra el puesto de trabajo y el acceso al área administrativa y aplicativo desarrollando una encuesta sobre este tema; con un método inductivo que parte de lo particular que es la accesibilidad del área administrativa del INDERE para llegar a lo general que es la comparación con las normas de accesibilidad aplicadas en Colombia, el enfoque es cualitativo ya que mejora las condiciones de trabajo y el acceso a este y diseño experimental por que se basa en normas ya existentes sobre accesibilidad y ergonomía.

No hubo aplicación de formula de población y muestra debido a que la muestra escogida es de cinco personas, esta formula es aplicable cuando son mas de nueve personas. La muestra consta de cinco personas de la sección administrativa del instituto de recreación del municipio de la Estrella (INDERE) ubicados en la carrera 60 # 83^a sur - 92; las fuentes primarias de información requeridas para esta investigación fueron observación directa, Formato de evaluación de puesto de trabajo, entrevista con los funcionarios, registro fotográfico y fílmico y dentro de las secundarias se encuentra:

- Manual de seguridad en el trabajo, fundación MAPFRE, Editorial MAPFRE SA, Madrid- España.
- Ergonomía. Estrada, Jairo, Editorial U de A, 2000.
- Estatuto de accesibilidad y ordenanzas sobre discapacidad. Gonzáles Castaño Héctor Iván, editorial el Progreso, Marinilla – Antioquia.
- Accesibilidad al medio físico y al transporte, manual de referencia. Universidad Nacional de Colombia, facultad de artes – santa fe de Bogota, oficina de proyectos, 2000.

- Documento sobre el desarrollo sostenible, tomo 1. promotora de desarrollo fundación Codesarrollo. Impresos el Día Ltda.
- Manual de gestión ambiental del hospital Pablo Tobon Uribe. 1° edición, 2002.
- Manual corporativo de procedimientos de seguridad de empresas publicas de Medellín.
- El ABC de los primeros auxilios, manual de primeros auxilios, ministerio de salud, planeta colombiana editorial.
- <http://www.fopae.gov.co/portal/page/portal/fopae/eventos>
- <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/rrhh/conbassalo>.
- <http://www.estructuplan.com.ar/producciones/produccion.ar?IDproduccion=156>.

En el proceso de recolección de datos se hizo un trabajo de campo en el exterior e interior de las instalaciones del INDERE, observando las barreras arquitectónicas presentes tomando registro fílmico y fotográfico; se realizo un análisis del puesto de trabajo del personal administrativo realizando una encuesta y medición de cada puesto de trabajo.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Al ingresar al instituto de recreación y deporte del municipio de la Estrella se observan las necesidades que tiene ésta en cuanto a la accesibilidad y diseño del puesto de trabajo, como lo más importante en cada empresa es la salud de los trabajadores y al ser un ente que presta a la comunidad en general servicios de gimnasio, recreación, deporte y rehabilitación, se decidió iniciar por los riesgos que afectan la salud de los mismos; como los son los riesgos ergonómicos y locativos. Dentro de los factores de riesgo locativos encontramos:

- **Accesibilidad:** Se entiende por accesibilidad la condición que permite en cualquier espacio o ambiente interior o exterior, el fácil desplazamiento de la población en general y el uso en forma confiable y segura de los servicios instalados en esos ambientes.
- **Barrera arquitectónica:** elemento que por sus características, disposición o ubicación, resulta un obstáculo para el desplazamiento de los individuos.
- **Accesibilidad al medio físico:** El espacio público lo constituyen todos los elementos naturales y construidos destinados a satisfacer los intereses sociales de la comunidad. La accesibilidad en el espacio público, debe garantizar unas adecuadas condiciones de los elementos y los espacios, que las personas utilizan en las diferentes actividades sociales, económicas, administrativas, políticas y culturales, en el entorno de lo colectivo en sus diferentes escalas.

- Accesibilidad en el espacio público: El espacio público es el elemento urbano por excelencia en que transcurre la vida social colectiva de todas las personas. Desafortunadamente, el espacio público se ha construido en nuestras ciudades sin tener en cuenta las necesidades de las personas con discapacidades, limitándolas aun más y privándolas de desarrollar las actividades cotidianas a las que todos los ciudadanos tienen derecho.
- La implementación de las condiciones de accesibilidad en el espacio público sean convertido en una acción prioritaria en el ámbito mundial y se reconoce como una medida que beneficia no solo a la población con discapacidad, si no a la ciudadanía en general.
- Accesibilidad a edificaciones de uso público: Todos los edificios que por su actividad pública o privada, presten un servicio a los ciudadanos en las diferentes actividades sociales, culturales y recreativas, deben cumplir con condiciones de accesibilidad que permitan la integración de todos los ciudadanos y las personas con discapacidad.
- Particularidades en edificios de uso público. En las edificaciones de protección, rehabilitación y recuperación especializada para personas con discapacidad, ancianatos y sanatorios, se deben desarrollar condiciones adicionales de accesibilidad con seguridad y comodidad. Dentro de las instalaciones deportivas como los son coliseos y estadios deberán incluir facilidades físicas de acceso e instalaciones necesarias adecuadas para personas con discapacidad tal como lo establece la ley 181 de 1995; los espacios reservados deberán estar debidamente señalados con el símbolo internacional de accesibilidad. El acceso a los baños y a los lugares reservados a las graderías para personas con discapacidad debe tener una adecuada señalización que informe sobre su localización y destino. Igualmente se deben crear recorridos accesibles hasta los campos de práctica con ocasión de campeonatos o competencias entre personas con discapacidad. En las piscinas se debe contar con acceso al agua en peldaños o rampas con pasamanos que aporten seguridad al ingreso y salida de la misma.
- En todas las edificaciones que prestan información y atención al público, en especial las entidades administrativas de carácter gubernamental en todos sus niveles, entidades para la prestación de servicios públicos y demás instituciones, se debe facilitar la atención al público con algún grado de discapacidad, en lugares especialmente dispuesto para ello, con características que le permita a los usuarios ser atendidos cómodamente.
- Las áreas y edificaciones comunales, complementarias a la vivienda deben cumplir con las condiciones de accesibilidad, que le permitan el ingreso y la permanencia, por ejemplo en salones comunales, capillas, pequeños

comercios, locales, áreas de acceso y recreación de las agrupaciones de vivienda.

- La Ergonomía: Esta palabra se deriva de los vocablos griegos ergo y nomos que significan trabajo y leyes; donde se estudia al hombre dentro de su trabajo. Objetivos de la ergonomía: En la ergonomía se hablan de dos tipos de objetivos los cuales son la planeación y la corrección; en la primera podemos encontrar que en esta se busca planear la forma del proceso, almacenamiento, dimensiones locativas, el tipo de maquinaria y materiales a utilizar, también se trata de verificar que la zona del trabajo se encuentre bien localizada y permita que el trabajo tenga unas buenas condiciones laborales, en el segundo objetivo se busca actuar cuando ya el trabajador se encuentre instalado en su sitio de trabajo logrando de esta forma disminuir los errores y de esta forma prevenir todos los accidentes y enfermedades que se puedan presentar en el trabajador.
- Antropometría: es una rama de la antropología física, encargada de estudiar las dimensiones del cuerpo humano en la antropometría se realiza la recolección de datos, análisis y tabulación de datos numéricos sobre las dimensiones del cuerpo.

Al realizar el análisis de barreras arquitectónicas presentes en el INDERE, se encontraron una serie de irregularidades en medidas y dimensiones de rampas, escaleras, senderos y andenes peatonales, los cuales no permiten el acceso fácil de una persona con discapacidad motriz, visual, etc. presentes en el municipio de la Estrella, como posibles soluciones se plantea pavimentar el acceso al polideportivo el cual solo 1/3 de ella se encuentra pavimentada el resto es un camino de piedras con muchas irregularidades y desniveles lo cual puede generar un factor de riesgo para la comunidad discapacitada del municipio siendo propensos a accidentes; el acceso a fisioterapia es limitado debido a que la ubicación y medidas de las rampas de acceso no son las adecuadas, además los senderos y andenes no cumplen con lo establecido en la norma, no son de fácil acceso y tampoco poseen la adecuada señalización, es por esto que se plantea la creación de vado en andenes que se encuentran alrededor de la piscina y continuando este con un sendero pavimentado en la zona de juegos el cual debe seguir presidido de una rampa que conlleve a un descanso hacia la siguiente rampa que se encuentra a la entrada de la instalaciones administrativas, la cual puede servir de acceso fácil al servicio de fisioterapia, esta rampa debe ser rediseñada con las normas de accesibilidad básicas.

Por otra parte la única rampa que existe de acceso al coliseo tiene una serie de irregularidades; como es una rampa de mas de 3.50 mts de ancho debe tener pasamanos de dos alturas al nivel del piso, a 75 cms y a 90 cms los cuales se deben prolongar 30 cms al principio y al final de ella; los pasamanos deberán ser continuos en el recorrido debe permitir deslizar las manos, el anclaje debe ser en la parte inferior del muro y no interferir en el agarre del pasamanos. Para cualquier

tipo de rampa o escalera la superficie debe ser antideslizante, firme y sin piezas sueltas y sobresaltos, debe de haber cambios de textura y color en el material del piso con un ancho mínimo de 1 mts en la zona de arranque y finalización lo cual va anunciar la presencia de estas. En la rampa principal del INDERE se encontró que al final de ella hay presencia de rejillas las cuales se encuentran deterioradas y sobresalen más de 5mm siendo un punto de riesgo para la comunidad en general.

Continuando con el recorrido de acceso al coliseo el cual permite el acceso al servicio de fisioterapia, gimnasio y baños públicos, se encontró que la puertas de acceso se abren hacia dentro lo cual por norma y seguridad se recomienda que abran hacia fuera y den un giro de 180°, toda puerta debe de contar con un mecanismo de apertura fácil para garantizar una evacuación rápida y segura en caso de alguna emergencia. Debido que el servicio de fisioterapia se encuentra ubicado en la parte inferior del coliseo y de igual manera el gimnasio y baños públicos se encontró la presencia de escaleras las cuales no están señalizadas, no cuenta con pasamanos y además no hay presencia de rampas que permita la circulación de un paciente con discapacidad desde el servicio de fisioterapia hacia el gimnasio y baños públicos, es por esto que cabe recomendar que se demuela las escaleras y se construyan rampas con los estándares requeridos para rampas interiores las cuales deben tener un ancho mínimo de 1.20 mts; las condiciones entorno a los pasamanos, pendientes y superficie el piso deben ser completadas de igual forma que la rampa exterior.

Los baños públicos de las instalaciones del INDERE en su diseño de elaboración no se contemplo la creación de un servicio de baño (sanitario, lavamanos) para discapacitados. La localización de estos debe ser próxima a las zonas de circulación, debe estar señalizado y cumplir con los requerimientos establecidos; las puestas no deben ser inferior a 90 cms de ancho en el acceso interior y exterior se debe disponer de un acceso de maniobra de 1.20 mts de ancho X 1.80 de largo.

En el gimnasio se debe reubicar la maquinaria para el fácil desplazamiento de la silla de rueda.

En el exterior de las instalaciones se encontró que no hay rutas de ubicación, en el área de parqueo no se cuenta con bahía para discapacitado y tampoco se encuentra el símbolo internacional de accesibilidad. Es por esto que se plantea hacer una distribución de las debidas señalizaciones que se deben encontrar en la parte exterior de un espacio publico, estas deben ser claras de fácil comprensión, permitir que el peatón se oriente, ser de colores reflectivos, no invadir el acceso a la edificación, no obstruir la franja de circulación.

Dentro de la locación administrativa del INDERE no se encuentra la adecuada señalización que indique rutas de evacuación, salidas de emergencia señales

informativas y de prohibición que informe a la comunidad que hace uso de estas instalaciones, la única señalización encontrada es la demarcación de cada área.

Se deben crear rutas de evacuación, demarcar salidas de emergencia que sean acordes al área y ubicación.

Ubicar en puntos estratégicos extinguidotes para todo tipo de fuego con señalización y mensaje informativo, además ubicar dentro del coliseo y área administrativa botiquín de primeros auxilios básico, por otra parte señalar la ubicación del servicio de primeros auxilios que sería ubicado en el servicio de fisioterapia el cual debe estar dotada por botiquín especializado que supla las necesidades en caso de emergencias.

Ya dentro del análisis ergonómico y antropométrico realizado al personal administrativo del INDERE, se encontró que el principal factor de riesgo al que se encuentra expuestos, es el ergonómico pues la distribución, espacio, herramientas de trabajo, equipo mobiliario no son los adecuados para el desempeño eficaz de sus labores. Para evitar la aparición de este riesgo que conlleva a enfermedades profesionales es necesario cambiar el equipo mobiliario y reubicarlo de acuerdo a las dimensiones existentes.

En la encuesta aplicada al personal de la sección administrativa del INDERE se obtuvieron los siguientes resultados:

- El 100% tiene horario diurno.
- El 80% realiza una pausa, el 20% realiza tres pausas, el 2% realiza cero pausas.
- El 60% del los trabajadores manifiesta el nivel de concertación es moderado, el 20% se encuentra entre alto y bajo.
- El 100% realiza más de dos tareas.
- El 100% de la postura en bípedo es alterna.
- El 40% del personal manifiesta que la postura en sedente es alterna y estática, el 20% es dinámica.
- El 100% del plano de trabajo es a nivel del codo.
- El 100% de las sillas la medición es mala.
- Las medidas del 80% de las mesas es mala, el 20% es buena.
- La visualización el 100% se encuentra normal.
- Los comandos y controles el 40% manifiesta pésima localización, el 40% manifiesta optima localización, el 20% manifiesta localización al limite.
- La iluminación el 80% es de buena calidad, el 20% es regular.
- El 60% del ambiente térmico es bueno, el 20% es regular, 20% es malo.
- El 80% del ambiente sonoro es de nivel alto, el 20% restante es bajo.
- El 80% de los trabajadores están expuestos al ruido mas de 8 horas, el 20% restante de 4 a 7 horas.
- El 32% de los trabajadores están expuestos al riesgo físico, el 31% al psicosocial, 31% al riesgo ergonómico y el 8% al eléctrico.

- El 60% de los trabajadores no refiere dolor, el 40% restante refiere algún dolor.
- El 100% presenta dolor en la región lumbar.
- El 50% dice que el dolor aparece con el cambio de actividad laboral. El 50% restante en el cambio a posición bípeda.

4. CONCLUSIONES

Con este trabajo investigativo que se llevo a cabo en las instalaciones de INDERE se observo que en el diseño de este, no hubo una correcta implementación de las normas existentes para accesibilidad. En la sección administrativa se identificaron riesgo como el ergonómico en el cual los espacios y el mobiliario no eran los adecuados.

Por medio de una profunda revisión bibliografica realizada por las autoras se llego a la conclusión que en dicho instituto las irregularidades mas representativas son a nivel de la accesibilidad, pues el ingreso a estas instalaciones desde la entrada principal hasta el destino final que es la sección administrativa presenta muchas irregularidades que en el momento del ingreso de este personal administrativo, personas con discapacidad y deportista va ser de mayor dificultades haciéndolos propensos a accidentes. En el área exterior por donde esta el acceso a canchas, piscina, parque y coliseo no se encontró la adecuada señalización que oriente a los usuarios de estos servicios y sitios disponibles para el desempeño de las actividades deportivas y de rehabilitación.

Por medio de la elaboración del formato de evaluación del puesto de trabajo y la aplicación de este, se encontró que el mobiliario presente en la sección administrativa del INDERE no es el adecuado para el desempeño de la actividad laboral, por esto se recomendó que se cambie el mobiliario por uno adecuado y se ubique según el espacio presente para facilitar la optima realización de las labores diarias de estos trabajadores.

Al observar que en estas instalaciones no se encontraba la adecuada señalización marcando rutas de evacuación y salidas de emergencia se diseño por medio de plano como se deben distribuir estas y se elaboro un folleto con plan de emergencias y con el diseño del plano, con el fin de informar a los empleados de este instituto que hacer en estos casos. Se recomendó el correcto manejo de los residuos sólidos y la ubicación del botiquín de primeros auxilios necesario para este establecimiento que su principal papel es el desarrollo deportivo.

En el transcurso del primer semestre del 2007 mientras se ejecutaba las practicas de las autoras y realización del diplomado en Salud Ocupacional se realizo el registro fílmico y fotográfico en el cual se muestra el estado actual de las instalaciones y cuales serian las posibles soluciones a corto y largo plazo

para mejorar las condiciones de accesibilidad y puesto de trabajo para la sección administrativa del INDERE

Lo que se quiere es crear una cultura de cambio, mejorando todos aquellos procesos que se llevan a cabo en estas instalaciones, tales como las administrativas, recreativas y terapéuticas todas ellas dirigidas a la comunidad.

5. RECOMENDACIONES

5.1 BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Se recomienda que se revisen la norma ICONTEC de accesibilidad al espacio público y se basen en estas para hacer las reformas necesarias que permitan el buen desplazamiento de toda persona con discapacidad.

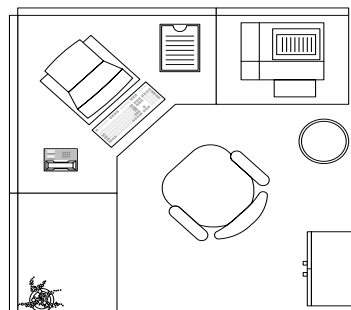




5.2 RECOMENDACIONES PARA MEJORAMIENTO DEL PUESTO DE TRABAJO

Al realizar el análisis del puesto de trabajo del área administrativa del indere se encontró que la mayoría del mobiliario no es el adecuado y que es causante de posturas inadecuadas, que en un futuro pueden conllevar a una enfermedad profesional.

Se recomienda cambiar el mobiliario por uno más adecuado cumpliendo los estándares antropométricos y distribuirlos según las dimensiones existentes.



5.3 RECOMENDACIONES PARA RUTAS DE EVACUACIÓN Y EMERGENCIAS

Nombrar coordinadores de evacuación que deben estar entrenados y con distintivos, como un chaleco de color llamativo y una paleta con la que puedan guiar a las personas durante la evacuación.

En el exterior se deben establecer puntos de encuentro debidamente señalizados ubicados de forma que están exentos de cualquier peligro y en los cuales se llamara a lista a todo el personal para verificar que la evacuación a sido completa.

5.4 RECOMENDACIONES EN PRIMEROS AUXILIOS

Es necesario que el personal administrativo y demás trabajadores se capaciten en primeros auxilios básicos, además ubicar en puntas estratégicos botiquines con los elementos básicos para atender alguna emergencia, estos puntos deben ser área administrativa, servicio de fisioterapia y coliseo, además contar con una camilla portátil para que en caso de alguna emergencia sea fácil el desplazamiento de los lesionados.

Todo esto se puede lograr con la ayuda de la ARP a la cual ellos se encuentran afiliados.



6. BIBLIOGRAFÍA

- ALFONSO LÓPEZ, Antonio; ARANDA TRIGUEROS, Ana; BARAZA PEREGRIN, Alonso, BENEITEZ BALLESTE, Antonio, BUSCA PLAZAOLA, J. Ignacio; DIEZ FERNÁNDEZ, Francisco, GALVEZ SOLDEVILLA, José A.; GARAI MAÑUECO, Jesús de.; GARCIA GUEDEJA – MARON, Rafael; GARCIA RODRÍGUEZ, José Fco.; GONZALES MARTINEZ, Eduardo; HERNANDO MONROY, J. Ramón; HERRERO MANTILLA, Ramón; HERRERO TEJEDO, Jorge; HIGES DE LA VEGA, Jesús de.; IRISSARRY GRACIA, Miguel

Ángel; JIMENO LLORENTE, Benito; JOVAL AGUILELLA, Ramón; LLORENS LORENTE, José; MARTÍNEZ CARTELLE, José Antonio; MINAYA LOZANO, Gilberto; NIÑO ESCALANTE, José; NOGUERA GERMAN, Nuria; NUÑEZ AMADO, Emerito; PONS RUBIO, Lluís; PORTALS GÓMEZ, Félix; RODRÍGUEZ ROEL, Ramón, SOREL CARBONELL, Albert; TUÑÓN VÁSQUEZ, Luís; VERDEGUER CUESTA, Miguel. Manual de seguridad en el trabajo, fundación MAPFRE, Editorial MAPFRE SA, Madrid- España. Pág. 222 – 223; 232 - 234; 271 – 274.

- ESTRADA MUÑOZ, Jairo. Ergonomía. Editorial U de A, 2000. Pág. 2, 6 - 9, 227, 228, 231, 245, 249, 251 – 257.
- GONZÁLEZ CASTAÑO, Héctor Iván. Estatuto de accesibilidad y ordenanzas sobre discapacidad. Editorial el Progreso, Marinilla – Antioquia. Noviembre 12 del 2002. Pág. 21 a 102.
- CERON SAENZ, Daniel; FIQUE PINTO, Luís; MORALES, Nelson; ROJAS ERASO, Ana Maria. Accesibilidad al medio físico y al transporte, Manual de referencia. Universidad Nacional de Colombia, facultad de artes – santa fe de Bogota, oficina de proyectos, 2000. Pág. 11 a 36.
- BERRIO MENESES, Carlos; CÁRDENAS MORENO, Luís Oliverio; GÓMEZ RAMÍREZ, Luis Alberto; MEDINA HURTADO, Carlos Enrique; MEDINA RAMÍREZ, Juan Camilo, MEJIA CUARTAS, Ligia Inés, MOLINA YEPES, Maria Eugenia. Documento sobre el desarrollo sostenible, tomo 1. Promotora de desarrollo Fundación Coodesarrollo. Impresos el Día Ltda. Pág. 6, 8, 9, 10, 11,14.
- Manual de gestión ambiental del hospital pablo tobon Uribe. 1º edición, 2002. Pág. 49, 50, 51.
- Departamento de Salud Ocupacional Empresas Publicas de Medellín con colaboración de personal de diferentes áreas operativas. Manual corporativo de procedimientos de seguridad de empresas publicas de Medellín. Editorial Alternativas Graficas. 2004. Pág. 2.5 – 3, 2.7 – 3, 4; 2.8 – 3, 8.
- GONZÁLEZ H, José Cristóbal; MACIAS AROS, Hernando. El ABC de los primeros auxilios, Manual de primeros auxilios, ministerio de salud, planeta colombiana editorial. 1992. Pág. 25, 97 – 43.
- Principios generales, corporación unidos por Antioquia, folleto primeros auxilios, Pág. 2,3.

- Folleto de primeros auxilios, corporación unidos por Antioquia, botiquín industrial.
- Documento de ergonomía y antropometría, cátedra salud ocupacional; cuarto semestres, Fundación Universitaria Maria Cano; Medellín – Antioquia.
- <http://www.fopae.gov.co/portal/page/portal/fopae/eventos>
- <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/rrhh/conba/ssalo>.
- <http://www.estructuplan.com.ar/producciones/produccion.ar?IDproduccion=156>