

## Instrumento para evaluación de la accesibilidad

### con criterios de diseño universal

#### Tool for the Evaluation of Accessibility with Universal Design Criteria

#### Instrument pour l'évaluation de l'accessibilité avec des

#### critères de conception universel

##### María Fernanda Serrano Guzmán

Ph.D. en Ingeniería Civil, Magíster en Ingeniería Civil  
Especialista en Ingeniería Ambiental  
Especialista en Gerencia de Proyectos de Construcción,  
Ingeniera Civil  
Directora General de Investigaciones  
Docente titular Facultad de Ingeniería Civil  
Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga  
mariaf.serrano@upb.edu.co

##### Luis Fernando Jaramillo Pereira

Arquitecto, Especialista en Gerencia e Interventoría de  
Obras Civiles  
Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga  
jarper66@hotmail.com

##### Cristhian Alfonso Campos Castellanos

Ingeniero Civil Especialista en Gerencia e Interventoría de  
Obras Civiles  
Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga  
Consultor independiente  
ing.cristhian.25@hotmail.com  
cristhian.campos@upb.edu.co

##### Nazly Jullyet Galindo Ortiz

Ingeniera Civil, Especialista en Gerencia e Interventoría de  
Obras Civiles  
Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga  
Residente auxiliar de obra en Marval S.A.  
juliethg\_ortiz@hotmail.com  
nazly.galindo@correo.upb.edu.com  
n.galindo@marval.com.co

**Recibido:** 6 de marzo de 2013  
**Evaluado:** 6 de mayo de 2013  
**Aprobado:** 14 de mayo de 2013  
**Tipo de artículo:** investigación científica y tecnológica

### Contenido

- 1 **Introducción**
- 2 **Antecedentes históricos**
- 3 **Método del trabajo**
- 4 **Marco de referencia**  
**Discapacidad**  
**Conceptos básicos del diseño universal**
- 5 **Problemática del entorno**
- 6 **Conclusiones**
- 7 **Referencias**

## Resumen

A nivel mundial puede afirmarse que la población de personas con discapacidad representa un número significativo en las comunidades. Se destacan problemas de motricidad, de comunicación y en general de actividades sensoriales que imposibilitan o limitan la vinculación de estos ciudadanos a la vida cotidiana, en ocasiones llegando a afectar la satisfacción de una de las necesidades básicas como la educación. Algunos de los posibles educandos no acceden a programas de formación por factores ajenos a su propia limitación física, sino más bien por agentes del entorno, tales como la infraestructura existente en los centros educativos. Este artículo presenta un instrumento para la evaluación de las barreras físicas de accesibilidad en centros de enseñanza y resalta las acciones que se pueden ejecutar para el logro de diseños universales. Aunque, el Gobierno ha establecido algunas regulaciones con respecto a este tema, es imprescindible la aplicación de las normas para incluir a toda la población.

## Palabras clave

Accesibilidad, Discapacidad, Educación, Incluyente

## Abstract

In the global world, there are a lot of people with disabilities exhibiting difficulties in mobility, communication and, in general, sensorial activities performance that precludes or limits their joining to the daily life, and sometimes, limiting the access to educational programs by factors beyond their physical limitations, but rather by environmental agents such as barriers in buildings of the schools. This paper presents an instrument for evaluating physical accessibility barriers in education centers and remarks the actions that can be executed in order to achieve universal designs. Although, the government has implemented some regulations regarding this topic, it is imperative its fulfillment to guarantee including all the population.

## Keywords

Accessibility, Disability, Education, Inclusive

## Résumé

On peut dire que la population de personnes avec incapacité représente un chiffre important dans les communautés. On souligne des problèmes de motricité, de communication et, en général, d'activités sensoriels qui ne permettent pas le lien de ces citoyennes à la vie quotidienne, dans quelques occasions en affectant la satisfaction des nécessités essentiels comme l'éducation. Quelques des possibles étudiants n'accèdent pas aux programmes d'éducation pour des facteurs extérieures a son propre restriction physique mais pour des agents de l'environnement comme l'infrastructure des centres éducatives. Cet article présente un instrument pour l'évaluation des barrières physiques d'accessibilité dans les centres d'enseignement et souligne les actions qui on peut réaliser pour la réussite de conceptions universels. En conclusion, bien que le gouvernement ha promulgue quelques contrôles par rapport à ce sujet, est indispensable l'application des règles pour inclure toute la population.

## Mots-clés

Accessibilité, incapacité, éducation, inclusif

## 1. Introducción

La búsqueda de una mejor calidad de vida se asocia a mejores ingresos, los cuales a su vez van de la mano con la cualificación del individuo; es decir, laboralmente se espera que en la medida en que las personas se capaciten, su posibilidad de incrementar el salario sea mayor. Por esta razón, las distintas comunidades urbanas se han preocupado por mantener una oferta educativa atractiva a la cual Bucaramanga y su área metropolitana han respondido mediante una oferta variada de programas de educación superior (Cámara de Comercio de

Bucaramanga, 2006, p.186). Se puede afirmar, que aunque se están acometiendo acciones para garantizar que la población con limitaciones físicas cuente con facilidades de acceso a los centros de formación, las intenciones son tímidas ya que los espacios que se disponen para el ejercicio de la labor educativa no son adecuados. Sin embargo, se destaca que existen normas urbanísticas que amparan las disposiciones arquitectónicas para soluciones incluyentes en los diferentes escenarios, y particularmente en los edificios públicos, en donde se plantea que éstos deben tener la cualidad de accesibles (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Decreto número 1469. 2010, Bogotá, p.71). Con preocupación se observa que para el caso particular de las edificaciones destinadas al servicio de la educación a nivel general, en ocasiones esto no se cumple. Este artículo tiene como objetivo central la socialización de un instrumento que partiendo de los criterios de diseño universal permite la identificación de las barreras arquitectónicas que afectan la movilidad al interior de estas edificaciones.

## 2. Antecedentes históricos

La población con discapacidad, y particularmente aquella con capacidad motriz disminuida, debería poder ejercer su derecho de accesibilidad física a los centros de formación. Esta exigencia empezó a tener eco hacia los setenta y, posteriormente se orientaron las acciones gubernamentales a los planes de acción de las Naciones Unidas, ante lo cual surgió el compromiso del gobierno nacional de asumir respuestas frente a esta población (Legislación, s.f., 2012).

Desde entonces, la normatividad legal sobre el tema se centró en la protección e incorporación de los entonces llamados minusválidos en la sociedad, con el Decreto 2358 de 1981, la Resolución 08321 de 1981 del Ministerio de Salud, la Ley de la República 12 de 1987, el Decreto 2737 de 1989 del Código del Menor. En cuanto a la ley 12 de 1987 establecía los requisitos para garantizar la movilidad de los discapacitados en espacios públicos (Congreso de Colombia, Ley 12 de 2987):

“Los lugares de los edificios públicos y privados que permiten el acceso al público en general, deberán diseñarse y construirse de manera tal que faciliten el ingreso y tránsito de personas cuya capacidad motora o de orientación esté disminuida por la edad, la incapacidad o la enfermedad”.

Hacia los ochentas, en la Organización Mundial de la Salud - OMS, se empieza a debatir sobre el concepto de discapacidad. (Gómez, 2010, p.8) Luego de la incorporación de los derechos de la población discapacitada en la Constitución surgió la expedición de la Ley 60 de 1993, Ley 100 de 1993, el Decreto 2681 de 1993. Toda la legislación anterior con respecto a las personas que padecen de limitaciones físicas o mentales permite un cambio de la sociedad la cual comienza con programas de acción tales como Colombia ve, Colombia camina y Colombia oye. Surge entonces el “Programa de Apoyo a la Discapacidad” el cual propende por construcción de una sociedad incluyente para las personas con discapacidad como sujetos plenos de derechos” (Consejería Especial de Programas Especiales, s.a., 2010).

Particularmente, con relación a la apertura de oferta de educación incluyente para las personas con discapacidad, además de los artículos contemplados en la Constitución Política de Colombia de 1991, existen las leyes 115 de 1994, 361 de 1997 y 715 de 2001 y los decretos reglamentarios 1860 de 1994 y 2082 de 1996 y la resolución 2565 de 2003 (Dirección de Poblaciones y Proyectos Especiales, s.a., 2012).

Como se puede apreciar, existe la logística legislativa en pro de la educación y accesibilidad, lo que hace falta es implementarla, labor en la cual deberán tomar partido las curadurías. Según el censo de 1993, tan solo el 1.51% de la población discapacitada había tenido acceso a la educación superior (DANE, 2004). Lamentablemente, en el censo no se obtiene información sobre las causas de ese porcentaje tan bajo. Surge

entonces el cuestionamiento, ¿pueden llegar a influir las condiciones inadecuadas de accesibilidad en el limitado número de personas discapacitadas a la educación superior? Es claro, que variables como el factor económico pueden asociarse a este hecho.

### 3. Método del trabajo

Inicialmente se realizó la consulta de la normatividad existente con el fin de verificar la existencia de los distintos principios de inclusión desde el punto de vista de la accesibilidad. Posteriormente se diseñó un instrumento para cuya construcción se establecieron criterios generales del diseño universal.

Este instrumento permite recopilar información según al método de escala bipolar de Likert, en donde el inspector de las barreras responde en función del grado positivo, neutral y negativo de cada pregunta. Se consideran tres aspectos: accesibilidad a la Institución, con 21 elementos; accesibilidad a los parqueaderos con 5 elementos; y, finalmente, circulación y espacios interiores con 24 elementos. Se enuncian los elementos considerados en cada aspecto evaluado:

#### Respecto a la accesibilidad a la Institución Educativa

- ¿Existe señalización adecuada desde el acceso del campus hasta los edificios principales?
- ¿Existe señalado el símbolo de accesibilidad en el acceso del campus?
- ¿El estado del pavimento vial tiene condiciones favorables?
- ¿Existe pavimento antideslizante en los andenes y áreas peatonales?
- ¿Existen las dos franjas que componen los andenes?
- ¿Existe una pendiente transversal adecuada en los andenes?
- ¿Existen cruces peatonales debidamente demarcados y nivelados para el desplazamiento peatonal?
- ¿Existen desniveles en los recorridos lineales de los peatones?
- ¿Existen rebajes en los cruces peatonales?
- ¿Existe una debida ubicación y acceso al mobiliario urbano?
- ¿Hay elementos de mobiliario urbano sobre las áreas peatonales?
- ¿Los elementos inmobiliarios tienen las dimensiones adecuadas para el uso de las personas en estado de discapacidad?
- ¿Los materiales de las áreas peatonales son los adecuados para movilizarse?
- ¿Existe señalización visual e informativa de los servicios que se prestan en cada uno de los edificios?
- ¿Existen semáforos con señales sonoras y visuales en los cruces de flujos?
- ¿Existe situación de acceso adecuado a plaza, parques y estancias?
- ¿Existe situación de acceso e interacción en los circuitos, desplazamientos y senderos que comunica los edificios entre sí?
- ¿Existe continuidad en el nivel de los senderos?

¿Existe por parte de la institución educativa una fiscalización en cuanto a la base del diseño, orden y disposición en la entrega de andenes y áreas duras?

¿Existen pavimentos táctiles que sirven para proporcionar aviso y direccionamiento a personas con discapacidad visual?

¿Existen rejillas para nivelar vanos de cualquier tipo a nivel de pavimentos?

### **Respecto a la accesibilidad a los parqueaderos**

¿Existe un parqueadero mínimo para personas en condiciones de discapacidad cada 50 plazas?

¿Las dimensiones del parqueadero cumplen con las dimensiones mínimas?

¿Existen rampas en los puentes peatonales elevados?

¿Las rampas tienen un porcentaje de pendiente adecuado?

¿La circulación desde el puente peatonal al campus es directa?

### **Respecto a la circulación y espacios interiores**

¿Las puertas de cristal tienen condiciones de seguridad?

¿Las puertas tienen defensa inferior?

¿Las dimensiones de las puertas son las adecuadas?

¿Las puertas se abren a 90 grados?

¿Todas las puertas tienen mecanismo de presión o de palanca?

¿Las puertas hidráulicas regulan su tiempo de apertura al paso de una persona de movilidad reducida?

¿Los pasillos tienen una dimensión mínima de 120 cm?

¿Las ventanas tienen disposición de alcance visual y manual para personas en silla de ruedas y estatura baja?

¿Los vestíbulos circunscriben circunferencias de 150 cm de diámetro?

¿Existen baños para personas en condiciones de discapacidad?

¿Los accesorios sanitarios se encuentran al alcance de todos?

¿Existe huellas adecuadas de 28 cm como mínimo en las escaleras?

¿Existen contra huellas de 18 cm como máximo en las escaleras?

¿Las rampas de acceso a los edificios cumplen la pendiente máxima de 8 %?

¿El ancho de las rampas tiene un mínimo de 120 cm?

¿Los pasamanos de las rampas están compuestos por dos tubos que permitan el fácil desplazamiento de las personas?

¿Las barandas de los desplazamientos tienen las dimensiones adecuadas?

¿Existen barandas en los recorridos peatonales?

¿Existen barandas en las escaleras?

¿En cada uno de los edificios existentes hay ascensor?

- ¿Las dimensiones de los ascensores permiten el ingreso de personas en estado de discapacidad?
- ¿Son accesibles los accesorios del ascensor?
- ¿Existen ascensores o plataformas móviles para desplazarse de un piso a otro dentro del lugar?
- ¿Los pasillos son suficientemente amplios para desplazarse en silla de ruedas?

#### 4. Marco de referencia

En materia de arquitectura, accesibilidad es la implementación de un entorno que garantice autonomía, seguridad, dignidad y confort sin excluir a ningún individuo considerando (Jaramillo y otros, 2012). También se define como:

...la condición que permite el desplazamiento fácil y seguro de la población en general en cualquier espacio exterior o interior. Su uso eficiente, confiable y seguro es una solución incluyente y amable que debe incorporar a la vida de las ciudades a las personas en condición de discapacidad temporal o no (Un mundo accesible, 2010, s.a.).

A la amplia disponibilidad de aspectos normativos relacionados con la accesibilidad, se incluye la Norma Técnica Colombiana NTC 4595, que se ocupa de establecer los requisitos para el planeamiento y diseño físico espacial de nuevas instalaciones escolares. Asimismo, se contempla aquí que en todos los ambientes pedagógicos se deberá prever un área especial para la colocación de al menos, una silla de ruedas o de una persona con limitaciones auditivas, preferiblemente cerca de las ventanas, tableros, vías de acceso y evacuación, entre otros (Jaramillo y otros, 2012). De igual forma, se contempla el caso de las instalaciones ya existentes, que requieren adecuaciones especiales que se deben hacer en forma gradual, debido a los grandes costos.

Adicionalmente, la NTC 4596 propone los requisitos para diseñar y desarrollar un sistema integral de señalización en las instituciones educativas con los cuales se provea fácil orientación de los usuarios dentro de las mismas. Por esto, se requieren señales visuales y auditivas en los campus educativos.

##### A. Discapacidad

Las definiciones del concepto discapacidad, deficiencia o minusvalía, ha ido variando y evolucionando, paralelamente a la tecnología aplicada a la rehabilitación y a la relación de la sociedad con sus miembro (Gutiérrez, 2012). Una discapacidad es la restricción total o ausencia de la capacidad de realizar una actividad de manera normal para un ser humano. La discapacidad se caracteriza por excesos o insuficiencias en el desempeño y comportamiento en una normal actividad rutinaria, lo cual genera impactos en el rendimiento funcional y en la actividad del individuo”. El término minusvalía se define como la situación desventajosa a la cual se enfrenta un individuo como consecuencia de una deficiencia o de una discapacidad, que limita o impide el desempeño de un rol.

La discapacidad puede ser física, mental y sensorial. La deficiencia física existe toda vez que el individuo padezca anomalías orgánicas en el aparato locomotor o las extremidades, así como también a las discapacidades por alteraciones viscerales. La deficiencia mental es de difícil cuantificación por su gran variedad ya que abarca el retraso mental, el retraso madurativo, las demencias y otros trastornos mentales. En cuanto a las deficiencias sensoriales, incluyen a quienes presentan trastornos relacionados con la vista, el oído y el lenguaje.

Es una obligación social que las personas en estado de discapacidad puedan desplazarse en los centros de enseñanza puesto que son edificaciones públicas y por ende es un deber proporcionarles accesibilidad a estas para

que puedan cumplir con sus procesos académicos. Los diseños de los centros de enseñanza deben proveer entornos claros, libres de obstáculos y amplios, particularmente en la llegada al edificio, entorno inmediato, entrada al edificio, interior del edificio, muebles y accesorios de la edificación y por último encontrarse sistematizadas (Accesibilidad arquitectónica, consultado 17 Noviembre de 2011, s.a.) .

Para lograr espacios adecuados para personas en estado de discapacidad en instituciones educativas es necesario basarse en el diseño universal. Las curadurías urbanas cada día tienen procedimientos estrictos para la aprobación de licencias para las futuras edificaciones. Pero, la autonomía de cada plantel hace que se aborden los proyectos a veces sin ningún control sobre el cumplimiento de las normas existentes (<http://www.vanguardia.com/2007/7/3/buc.htm>, s.a.).

## **B. Conceptos básicos del diseño universal**

El concepto de diseño universal consiste en considerar tanto el entorno como los objetos de forma inclusiva generando espacios aptos para todos (Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella, 2010, 234p). Según este concepto para garantizar la adecuada movilidad de las personas con sillas de ruedas se requiere:

- Un ancho total de 70 cm y en el caso de vanos y puertas debe exigirse mínimo 80 cm.
- Un espacio de giro de mínimo 120 cm.
- Una altura de visión para niños y adultos entre 103 y 110 cm.
- Una pendiente de 1:2 en rampas, aunque la recomendada es 1:1.6. En cuanto a las barandas, éstas deben tener una altura de 95 cm con un tubo intermedio de 70 cm.
- Una separación máxima de 15 mm en las rejillas para evitar el atasco de las ruedas.

Para el caso de personas con discapacidades sensoriales de tipo auditivo es indispensable que se incluyan las señales visuales adicionales. Para facilitar los desplazamientos a los invidentes se requiere variación de textura y color que permitirá facilitar la percepción a invidentes; en ocasiones, también es útil la banda táctil. Es importante adaptar al menos una vía peatonal accesible para la movilidad en silla de ruedas en espacios de alto flujo peatonal.

En cuanto a los espacios interiores se debe contemplar que:

Las puertas exteriores con cristal deberán estar fabricadas con vidrio de seguridad, demarcadas con franjas de color y con un mínimo de 90 cm de ancho. En el caso de puertas interiores, éstas deben tener un ancho libre mínimo de 80 cm.

Los pasillos deben estar contruidos con un ancho mínimo de 120 cm.

Las ventanillas de atención al público no deberán exceder una altura de 70 cm y no debe encontrarse ningún obstáculo en el mostrador.

En cuanto a los andenes, estos deben tener un ancho mínimo de 150 cm y adicionalmente una franja paralela a la calzada, de ancho variable, en donde se instalarán las señales de tránsito, semáforos y demás elementos del mobiliario urbano.

En cuanto a los estacionamientos, se establece que como mínimo debe existir un parqueadero para discapacitados por cada 50 unidades de parqueo. En este caso, las dimensiones del estacionamiento deben tener como mínimo una profundidad de 500 cm y un ancho de 360 cm, y adicionalmente debe contar con una rampa que permita el cambio de nivel del ancho del parqueadero y máximo de una pendiente del 7%. Finalmente, en

cuanto a los puentes peatonales, es requisito que la pendiente no exceda el 8% y que los descansos se presenten en longitudes máximo de 9 metros.

## 5. Problemática del entorno

Los centros de enseñanza tienen la obligación de implementar programas que permitan la admisión de estudiantes que presenten discapacidad física, además de estar en las condiciones para su adecuada aceptación (Jaramillo y otros, 2012). En algunos centros educativos se han desarrollado programas especiales para personas con limitaciones sensoriales y de estatura. Por esta razón, es común observar que la circulación interior es adecuada aunque algunas puertas de acceso no presentan mecanismos de apertura que faciliten la accesibilidad a los salones u oficinas sin ayuda de terceros.

En cuanto a las limitaciones de accesibilidad, se observa que existen obras (adecuaciones) adelantadas en los distintos entornos para facilitar el acceso de las personas con limitaciones de movilidad, aunque se destaca también que el paisaje cuenta con mobiliario urbano localizado a distancias que dificultan el paso, por ejemplo, de una persona con silla de ruedas y que son escasos los trabajos hacia los andenes con cambios de textura para las personas con dificultades visuales.

Otra situación que se evidencia es la falta de espacios de estacionamiento de vehículos para personas con discapacidad de movilidad ya que en ocasiones, existen los espacios delimitados, pero las áreas de circulación no son las adecuadas. Es importante destacar aquí que es común encontrar rampas con pendientes no recomendadas y sin barandas a lo largo de estas rampas, lo cual dificultan el acceso aun para personas sin problemas de discapacidad.

## 6. Conclusiones

Colombia cuenta con un marco legal que busca proveer condiciones incluyentes a las personas con discapacidad, pero no se aplica de manera adecuada. Se hace necesario incorporar los conceptos de diseño universal para garantizar que los espacios sirven para todos los usuarios; adicionalmente, una mayor participación de los organismos de control para verificar el cumplimiento de las medidas de accesibilidad, así como también reglamentación más específica y clara que incluya las normas que se deben seguir en los distintos entornos.

En Colombia existe una oferta educativa amplia, pero las barreras arquitectónicas desestimulan a la población discapacitada generando condiciones de inequidad y trato desigual. En la actualidad, para las instituciones es más fácil realizar las adecuaciones para solucionar los problemas de accesibilidad a las personas que sufren limitaciones físicas de movilidad. Sin embargo, es importante que se considere también la población con discapacidad sensorial y de baja estatura.

## 7. Referencias

- Ares, P. A. (2008). "Programas y apoyos técnicos para favorecer la accesibilidad en la universidad", *Revista de Innovación Educativa*, Marzo, Special Issue, 6-17.
- Bucaramanga Accesible. (2007). En *Vanguardia Liberal*, recuperado el 18 de Noviembre de 2011, en [http://www.ladiscapacidad.com/bucaramanga/bucaramanga\\_accesible\\_en\\_vanguardia.html](http://www.ladiscapacidad.com/bucaramanga/bucaramanga_accesible_en_vanguardia.html)

- Consejería Presidencial de Programas Especiales. Apoyo a la discapacidad. Recuperado el 14 de junio de 2012, en [http://cppe.presidencia.gov.co/Home/apoyo/Paginas/ante\\_coloye.aspx](http://cppe.presidencia.gov.co/Home/apoyo/Paginas/ante_coloye.aspx)
- Colombia. Cámara de Comercio de Bucaramanga: Santander entorno de negocios competitivo frente al mundo. (2006). Universidad de los andes, Facultad de Administración, Centro de estrategia y de Competitividad, Bogotá. Disponible en [http://santandercompetitivo.org/descargas/ent\\_neg\\_sant.pdf](http://santandercompetitivo.org/descargas/ent_neg_sant.pdf).
- Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). Decreto Número 1469. Bogotá. 71 p.
- Congreso de Colombia: LEY 12 DE 1987: Por la cual se suprimen algunas barreras arquitectónicas y se dictan otras disposiciones. Publicado oficialmente (1987). Recuperado el 12 de Octubre de 2012, en <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=14932>
- Dirección de poblaciones y proyectos Intersectoriales. (s.f.). Recuperado el 14 de junio de 2012, en <http://discapacidadcolombia.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=41>
- DANE. Dirección de Censos y Demografía. Información estadística de la Discapacidad. [Base de datos en línea]. Julio (2004). Recuperado el 12 de junio de 2012, en [http://www.dane.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=74&Itemid=120](http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=74&Itemid=120). p. 27.
- Elementos que garantizarán la accesibilidad integral. (s.f.). En: Accesibilidad arquitectónica. Recuperado el 17 de noviembre de 2011, en [http://sid.usal.es/idos/F8/FDO9173/ACCESIBILIDAD\\_ARQUITECTONICA/ACCESIBILIDAD\\_ARQUITECTONICA.htm#ficha12](http://sid.usal.es/idos/F8/FDO9173/ACCESIBILIDAD_ARQUITECTONICA/ACCESIBILIDAD_ARQUITECTONICA.htm#ficha12).
- Gómez, J. C. (2010). Discapacidad en Colombia: Reto para la Inclusión en Capital Humano. Recuperado el 15 de junio de 2012, en [www.colombialider.org/.../discapacidad-en-colombia-reto-para-la-inc...>](http://www.colombialider.org/.../discapacidad-en-colombia-reto-para-la-inc...) p.8.
- Gutiérrez, E. (2012). “Aplicación de la Terminología Propuesta por la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF)”. Recuperado el 12 de junio de 2012 en <http://www.sidar.org/recur/desdi/pau/cif.php>.
- Jaramillo L., C. Campos & N. Galindo (2012). Identificación a la problemática de accesibilidad en las instituciones de educación superior en el área metropolitana de Bucaramanga. Tesis de Grado para optar el Título de Especialista en Gerencia e Interventoría de Obras Civiles. Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga.
- Legislación: Marco Jurídico Colombiano. Marzo (2005). Recuperado el 16 de junio de 2012, en <http://discapacidadcolombia.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=47>
- Norma Técnica Colombiana NTC 4595 - 4596: Ingeniería Civil y Arquitectura. Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares. Recuperado el el 22 de junio de 2012, en <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/article-96894.html>.
- Un Mundo Accesible. (2010). Recuperado el 15 de noviembre de 2011, en <http://www.disenosyarquitectura.com/2010/02/un-mundo-accesible.html>.