

INSTRUMENTO QUE EVALÚA LA ACCESIBILIDAD DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EQUIPAMIENTOS URBANOS, CASO DE ESTUDIO EN MANTA

INSTRUMENT THAT EVALUATES THE ACCESSIBILITY OF PEOPLE WITH DISABILITIES IN URBAN EQUIPMENT, CASE STUDY IN MANTA

Robalino-Moreira María Belén^{1*}; Ochoa-Limongi Antonella²

^{1,2} Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Manta – Ecuador.

***Correo:** arqbelenrobolino@gmail.com

RESUMEN

La accesibilidad en espacios urbanos y arquitectónicos de uso público para las personas con discapacidad o movilidad reducida se encuentra limitada, lo que impide la inclusión integral de este grupo de individuos en la sociedad. La falta de concientización por parte de la sociedad y autoridades ha provocado un escaso control e incumplimiento de las leyes; generando espacios inaccesibles para toda la diversidad humana. Esta investigación se centra en el estudio y diagnóstico situacional de la accesibilidad de los equipamientos urbanos de la ciudad de Manta, tomando una edificación pública como muestra para analizar la concepción funcional de todos los elementos que lo conforman. El estudio propone que mediante análisis y síntesis se identifiquen las normativas, regulaciones, condicionantes, criterios y fundamentos de diseño universal o accesible para personas con discapacidad; con la finalidad de emplear el método comparativo y de abstracción – concreción que permita desarrollar un instrumento de evaluación integral, para el análisis de los equipamientos urbanos y así definir sus problemas de accesibilidad, garantizando un óptimo diagnóstico de edificaciones construidas y en proceso de aprobación, de forma gráfica, a fin de lograr la universalidad en su interpretación y comprensión.

Palabras clave: accesibilidad, equipamientos urbanos, discapacidad, inclusión, evaluación.

ABSTRACT

The accessibility in urban and architectural spaces for public use for people with disabilities or reduced mobility is limited, which prevents the comprehensive inclusion of this group of individuals in society. The lack of awareness on the part of society and authorities has caused little control and non-compliance with the laws; generating inaccessible spaces for all human diversity. This research focuses on the study and situational diagnosis of the accessibility of urban facilities in the city of Manta, taking a public building as a sample to analyze the functional conception of all the elements that comprise it. The study proposes that by means of analysis and synthesis, the norms, regulations, conditions, criteria and fundamentals of universal or accessible design for people with disabilities are identified; In order to use the comparative and abstraction method - concretion that allows the development of a comprehensive evaluation instrument for the analysis of urban facilities and thus define their accessibility problems, guaranteeing an optimal diagnosis of buildings built and in the approval process, graphically, in order to achieve universality in its interpretation and understanding.

Keywords: accessibility, urban facilities, disability, inclusion, evaluation.

1. INTRODUCCIÓN

Asegurar el acceso y el uso apropiado de las edificaciones de una ciudad es indispensable para su desarrollo (Balbo, M., Simioni, D., Jordán Fuchs, R., 2003), se debe presentar y regularizar estas dos condiciones de forma obligatoria en base a las normativas existentes, promoviendo la inclusión integral de las personas con discapacidad al entorno construido. Actualmente las personas con discapacidad se enfrentan a barreras en todos los ámbitos de su vida. Además de la discriminación social que padecen, existen obstáculos físicos propios de la ciudad y su arquitectura, que los convierten en individuos vulnerables por perder gradualmente su autonomía, dado que, al no contar con un espacio propicio para la realización de sus actividades diarias, se ve perjudicada su condición y calidad de vida (Lotito, F., & Sanhueza, H., 2011).

De acuerdo con la *Constitución de la República del Ecuador* todas las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y sus espacios públicos. El Estado es el organismo que debe proporcionar políticas de prevención y equiparación de oportunidades que según Hernández (2011, p.12) citando a Liondau consiste en “la adopción de medidas de acción positiva orientadas a evitar o compensar las desventajas de una persona con discapacidad”, actuando en conjunto con la sociedad; pese a ello, en la ciudad de Manta, las edificaciones concebidas no fueron diseñadas y erigidas considerando la inclusión de todos los usuarios. El espacio urbano y arquitectónico está comprendido en su mayoría por barreras físicas que manifiestan de manera flagrante, el caso omiso a las diferentes ordenanzas y normativas eludiendo así, el bienestar de las personas con discapacidad.

Lo cual es una secuela de la falta de concientización por parte de la ciudadanía al momento de concebir un proyecto, y del escaso control de las autoridades competentes en el cumplimiento de las leyes y normativas de construcción, debido a que son estas regulaciones las que cercioran la asequibilidad de ingreso, tránsito y permanencia de una persona con discapacidad en una edificación.

El presente artículo abarca un estudio diagnóstico de la accesibilidad a infraestructuras urbanas, y establece cuáles son las barreras arquitectónicas existentes en equipamientos de acceso público, mediante su inspección a través de una herramienta gráfica; en la cual se empleó como modelo de repertorio el *Catálogo Cuadro de Valoración Integral*, propuesto por Josep María Montaner, Zaida Muxí y David H. Falagán.

Estos autores se plantean realizar una visión panorámica del estado de la vivienda contemporánea en España, a través de métodos ajustados su realidad, pero con la suficiente universalidad para que a su vez se pueda extrapolar en otros contextos y geografías con las debidas adaptaciones. Esto con el último fin de detectar nuevas formas para determinar espacios obsoletos en las residencias e incluso nuevas dinámicas de las relaciones humanas, que permitan replantear una nueva cultura de vivienda, incorporando la complejidad de las múltiples capas que requiere la lectura de una vivienda, ya que en mayor proporción esta representa una fracción sustancial de la ciudad, y por tanto debe tener la capacidad de afrontar la pluralidad del presente y potenciar su morfología urbana.

Con este análisis proceden a establecer sus propios criterios de diseño, en un sistema de valoración integral donde por medio de una exposición participativa - didáctica, traducen conceptos haciéndolos comprensibles para todo público, no sólo arquitectos o personal especializado en la esfera constructiva. Y para complementar sus resultados realizaron un catálogo con el objeto de analizar los ejemplos seleccionados, sobre la base de un cuadro integral, donde cada concepto se desglosa en otros temas claves, que permiten el despliegue de varias características particulares.

A través de lo expuesto anteriormente se formula como objetivo de la publicación, generar un instrumento de evaluación integral similar, que consiga no sólo diagnosticar el grado de accesibilidad en los equipamientos urbanos de la ciudad de Manta, identificando las barreras arquitectónicas presentes en los mismos; sino que a su vez, al implementarlo a gran escala también sea posible establecer esquemas generales de conectividad en la trama urbana, a partir de

las cuales se pueden inferir los patrones de conducta y correlación de su población, para proponer ajustes razonables moldeados en base a los factores mencionados, a favor de la necesaria búsqueda de garantizar y promover la participación e inclusión plena y efectiva de las personas con discapacidad al entorno construido.

2. METODOLOGÍA

Para llevar a cabo esta investigación se consideraron las siguientes fases de estudios: (Fase 1) Determinación de la estructura de investigación. (Fase 2) Elaboración de instrumento de evaluación integral de accesibilidad. (Fase 3) Aplicación del instrumento de evaluación integral.

Con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos se desarrollaron los siguientes métodos de investigación: analítico – sintético en la construcción de marco teórico con los conceptos, normativas, regulaciones, criterios y fundamentos de diseño universal o accesible condicionantes para personas con discapacidad; comparativo para la determinación de guía metodológica a través de un modelo referencial; y de abstracción - concreción para la formulación coherente del instrumento de evaluación integral.

Las técnicas de investigación empleadas fueron: la recolección de datos documentados, un muestreo simple homogéneo y la aplicación de encuestas a la muestra resultante, por medio de cuestionarios, con la finalidad de compilar los requerimientos indispensables que se deben contemplar en los espacios urbanos – arquitectónicos, para mejorar el desenvolvimiento de personas con discapacidad; además se incluye también la observación de campo mediante un instrumento de guía de observación para comprobar la efectividad del instrumental de valoración cualitativa.

El estudio se realizó en el área urbana del cantón Manta, en la provincia de Manabí. Ante la delimitación de esta población se optó por extraer una muestra probabilística aleatoria y simple en una encuesta que proporcione un diagnóstico situacional de las condiciones de asequibilidad en inmuebles, siendo la población

de indagación equivalente a 226500 personas, de acuerdo con el CENSO del 2010 realizado por el INEC.

La fórmula que se aplicó fue:

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{e^2(N - 1) + Z^2 \times P \times Q}$$

Con un nivel de confianza (Z) de 95%, que equivale a 1.96. Una probabilidad de ocurrencia (P) de 0.5, así como una probabilidad de no ocurrencia (Q) de 0.5. Y considerando que las viviendas totales (N) son 26500, con un error de estimación (e) de 0.05, se determinó que se efectuarían un total de 384 encuestas a los habitantes de la ciudad de Manta.

2.1. Propuesta de Instrumento de Evaluación Integral

El esquema de evaluación integral aplicado a la accesibilidad permitió conocer el escenario vigente de la infraestructura urbana, no sólo de la ciudad de Manta sino de cualquier equipamiento en el Ecuador, ya que está basado estrictamente en su reglamentación. Y fue diseñado en un formato, donde se diferencian claramente sus cuatro indicadores principales:

El entorno urbano que analizó los factores extrínsecos de la edificación, es decir, los requerimientos de accesibilidad en el entorno inmediato del conjunto edilicio. El entorno arquitectónico que distinguió los factores intrínsecos del equipamiento, y, por consiguiente, los requerimientos de accesibilidad de los espacios arquitectónicos en el interior de la edificación. La movilidad que examinó todos los elementos utilizados para el desplazamiento y comunicación de los diferentes espacios arquitectónicos ya sea de forma horizontal o vertical. Y la seguridad y riesgo que consideró el carácter general de todos los elementos del entorno y prestó especial atención a los dispositivos específicos que facilitan la evacuación de personas con discapacidad en caso de emergencia.

El instrumento buscaba realizar una representación de conceptos, especificaciones dimensionales y diseños con un sistema gráfico de fácil entendimiento. Cada parámetro de la ficha estaba representado por un color y

una simbología. Si el símbolo se muestra en el color de la categoría, significaba que la edificación cumplía con la normativa referente a ese componente, y, en su defecto, si se encontraba de color gris significaba que no está en consonancia con la ley.

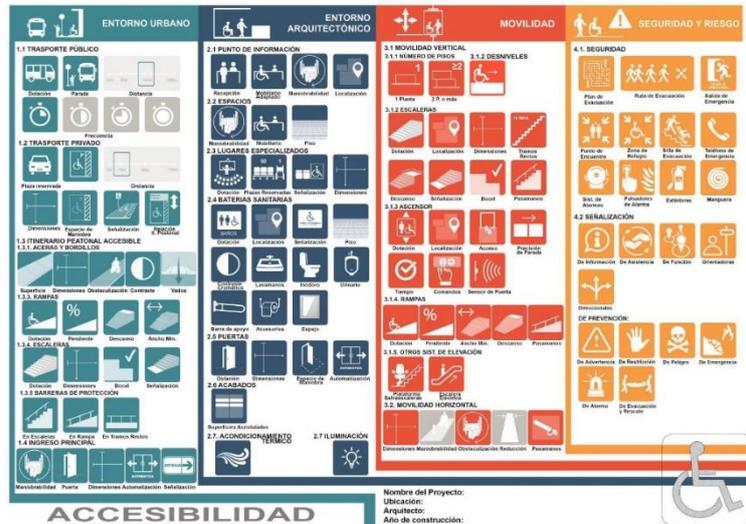


Ilustración 1. Formato de Instrumento de Evaluación Integral de Accesibilidad.
Fuente: Robalino Moreira María Belén.

A su vez cada uno de los criterios señalados posee subcomponentes que constan de los requisitos de valoración del espacio urbano-arquitectónico, para uso de áreas público y privadas; los cuales se obtuvieron de la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC), que considera la Normativa Universal establecida por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda.

Para estructurar los componentes de entorno arquitectónico, movilidad, seguridad y riesgo el instrumento se basó en la normativa de “Requisitos de accesibilidad al espacio público” que evalúa los requisitos mínimos y/o máximos especificados en las Normas Técnicas Ecuatorianas (NTE INEN) sobre accesibilidad universal al medio físico y algunos establecidos en normas afines.

En aquellos casos donde no se describen los requisitos mínimos de accesibilidad para un elemento en particular, se debe remitir al elemento similar encontrado en la normativa vigente. Si el elemento no posee similares, se debe remitir a la normativa vigente nacional y/o internacional correspondiente para determinar las características mínimas accesibles en la NEC ACCESIBILIDAD UNIVERSAL (CÓDIGO NEC – HS – AU); en donde se establecen requerimientos técnicos de

accesibilidad en base a categorías. Y para instaurar los indicadores a valorar en los equipamientos urbanos a través de la herramienta de evaluación, se detallaron todos los puntos de la Normativa mencionada.

Mientras que, para el componente de entorno urbano, se partió de las regulaciones previamente aludidas, y se prosigue con la ORDENANZA GADMC-MANTA N° 034 sobre los requisitos de accesibilidad física, comunicacional actitudinal y cumplimiento de rebajas en las tarifas de los servicios públicos en las personas con discapacidad del Cantón Manta, en base a los artículos de “Accesibilidad en los espacios de uso público” (Art 5) y de “Accesibilidad a personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico” (Art. 6)

Y una vez elaborado el mecanismo, para su aplicación fue necesario recolectar la información básica del sitio y realizar un análisis previo de las condiciones actuales de la edificación; poseer el conjunto de planos arquitectónico de la obra, los mismos que sirven para comprobar si las medidas mínimas son las correctas y analizar qué ajustes se podrían llevar a cabo de acuerdo a su diseño; y visitar el sitio con el instrumental, para revisar de manera minuciosa el cumplimiento de cada uno de los parámetros establecidos.

3. RESULTADOS

Una vez diseñado el instrumento para comprobar su validez se procedió a aplicarlo en un equipamiento urbano de la ciudad de Manta, el cual corresponde al edificio de la Corporación Nacional de Electricidad (CNEL).

3.1. Primer componente: Entorno urbano

- a) Transporte público. - La dotación de paradas de autobús no está debidamente adaptada. Y la frecuencia con que los buses llegan a la parada es de 15 minutos.
- b) Transporte privado. - Existen escasas plazas de estacionamientos reservadas para uso exclusivo de personas con discapacidad, a una distancia de 100 m del ingreso principal. Mismas que no disponen de las

dimensiones mínimas, ni espacio asociado a maniobra, pero si posee la señalización tanto de forma horizontal como vertical.

c) Itinerario Peatonal Accesible. -

- Las aceras y bordillos cuentan con superficies libres de irregularidades, con dimensiones de acuerdo con la normativa, y sin elementos obstaculizando la circulación; pero los acabados de los bordillos no poseen un contraste cromático, ni cuentan con vados accesibles. No entiendo el uso de las cursivas, por lo general se utilizan para nombre de textos u otras afinidades
- Las rampas mantienen el correcto porcentaje de pendiente con los respectivos descansos acorde a la normativa y un ancho mínimo de circulación libre de obstáculos.
- Las escaleras cuentan con dimensiones según la normativa, sin bocel en ningún peldaño, y provista de señalización en la zona de aproximación con una textura identificable para personas con deficiencia visual.
- No existen barreras de protección para escaleras, rampas, ni tramos rectos muy largos.

d) Ingreso principal. - Las puertas disponen de las dimensiones mínimas, de un espacio al mismo nivel, que permite maniobrar a las personas en silla de ruedas; y posee un sistema de automático de apertura que aporta un valor agregado al equipamiento. Sin embargo, no existe señalización.

3.2. Segundo componente: Entorno arquitectónico

- a) Punto de información. - La localización no es cercana al ingreso principal, ni cuenta con mobiliario adaptado, y espacio de maniobrabilidad para usuarios en silla de ruedas.
- b) Espacios o Áreas comunes. - Poseen espacios de maniobrabilidad, y pisos antideslizantes, libres de irregularidades, pero sin mobiliario adaptado.
- c) No existen espacios especializados en el entorno arquitectónico.
- d) Baterías sanitarias. - Cumplen con la mayor parte de las características para ser consideradas baterías sanitarias adaptadas, a pesar de que su

- localización no es cercana al ingreso principal, ni posee un contraste cromático entre las piezas sanitarias con la superficie de soporte.
- e) Puertas. - Se encuentran en óptimas condiciones, respetando las dimensiones de acuerdo con la normativa y con el espacio de acceso suficiente para permitir maniobrar a personas que requieran ayuda técnica.
 - f) No presenta acabados de franjas contrastantes en superficies acristaladas
 - g) Acondicionamiento térmico. - Posee un sistema de aire acondicionado
 - h) Iluminación. - La iluminación no es constante y uniforme, además genera deslumbramientos producidos por superficies reflectantes.

3.3. Tercer componente: Movilidad

- a) Movilidad vertical. -
 - El número de pisos supera las dos plantas
 - En ninguna de las respectivas plantas existen desniveles.
 - Escaleras. - Su diseño no es el correcto ya que la contrahuella debe ser llena
 - Ascensor. - La edificación está dotada con 3 ascensores, sin embargo, tardan demasiado en su recorrido y las personas se ven obligadas a utilizar las escaleras; además no todos los comandos poseen lenguaje Braille.
 - Se obvia el subcomponente de rampas, porque no existen desniveles entre plantas, así como la edificación tampoco cuenta con otros sistemas de elevación
- b) Movilidad horizontal. - Para la circulación las dimensiones están de acuerdo con la normativa y libre de obstáculos, con espacio de maniobrabilidad; evitando la invasión de elementos u obstáculos y la reducción de pasillo.

3.4. Cuarto componente: Seguridad y riesgo

- a) Seguridad. - Existe un plan de evacuación con recorridos y vías de escape establecidos hacia salidas de emergencia, donde existen puntos de encuentro, pero sin zonas de refugio adaptadas para personas con discapacidad. Además, la infraestructura está dotada de elementos de protección activa como: Sistema de alarmas, pulsadores de alarmas, extintores y mangueras.
- b) Señalización: El equipamiento dispone de señales de información general de fácil comprensión, de asistencia indicando ubicaciones, de función que brindan explicaciones claras, orientadoras a través de esquemas, direccionales con una cadena de señalización, de restricción sobre actividades específicas, de emergencia que indican eventos de riesgo que está ocurriendo, y de evacuación y rescate direccionando recorridos hacia puntos seguros.



Ilustración 2. Formato de Instrumento de Evaluación Integral de Accesibilidad aplicado al edificio de CNEL, en la ciudad de Manta.
Fuente: Robalino Moreira María Belén.

4. DISCUSIÓN

A través de los resultados obtenidos por el instrumento de evaluación planteado, es posible obtener un diagnóstico de la edificación, para formular los cambios y mejoras que propicien una verdadera accesibilidad.

Respecto a la metodología empleada se propone una secuencia de recolección de los parámetros a valorar en concordancia al “Instrumento para evaluación de la accesibilidad con criterios de diseño universal” (Guzmán, M. F. S., Pereira, L. F. J., Castellanos, C. A. C., & Ortiz, N. J. G., 2013, p. 146), donde en primera instancia se investiga la normativa existente para determinar cuáles son los lineamientos de inclusión desde el criterio de la accesibilidad, y consecutivamente se da paso al bosquejo del instrumento de evaluación con los indicadores previamente establecidos. Sin embargo, “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” (Guzmán, M. F. S. et al., 2013, p. 148), es decir, se plantea la necesidad de delimitar el contexto en que se enmarca la herramienta de diagnóstico, a pesar de ser un instrumental universal, porque al estar destinado a la tipología educacional en un área de trabajo designada, al igual que en la metodología del presente trabajo de investigación, se torna imprescindible inmiscuirse en un acercamiento al campo de acción normativo, para precisar determinados parámetros que actúen en consonancia con las características innatas de desenvolvimiento en una población específica.

Y en el mismo escenario, se potencia aún más la brecha con el panorama de estudio, en congruencia con la metodología planteada por Edwin Martin Sáenz La Fuente en 2012 y Grace Damazio junto a Roberto Gallardo en 2009, quienes siguen el mismo esquema de recopilación de información desde lo general a lo particular, pero ya incorporando la participación de la sociedad intervenida, a través de encuestas y entrevistas que permitan conocer sus posturas como fuentes primarias.

El mayor contraste que existe entre los autores mencionados y el modelo actual es la representación de la información. A pesar de que el ejemplar se basa en la propuesta de instrumento de evaluación integral planteada por Montaner, Muxí y Falagán en su obra *Herramientas para habitar el presente: La vivienda del siglo*, para su caso la simbología no es completamente visual, sino que también representan ciertos parámetros a través de textos.

Y como consecuencia de la tendencia de representaciones textuales en herramientas de evaluación, en otras fuentes se monopoliza la técnica de recopilación y verificación de datos con métodos como la escala bipolar de Likert (Guzmán, M. F. S. et al., 2013), donde se examinan barreras de accesibilidad en grados positivo, neutral y negativo por cada pregunta; o por consiguiente se plantean estrategias donde se provee un valor cuantitativo a los alcances de examinación sobre las deficiencias resultantes del equipamiento urbano; mientras que la novedad de esta investigación es incluir únicamente mecanismos visuales, que si bien condicionan a una valoración cualitativa con únicamente dos posibilidades, y sin estados intermedios limitando la cantidad de material derivado; también consigue sistematizar la información para encontrar rápidas soluciones a los inconvenientes de la infraestructura analizada.

Ya para la selección de los ejes centrales en el instrumento de evaluación, se plantean cuatro factores considerados como esenciales, análogos al modelo de repertorio. A pesar de que Guzmán, M. F. S. et al. plantean que son tres los aspectos fundamentales para evaluar la adecuación de una edificación para personas con discapacidad basados en “accesibilidad a la institución”, “accesibilidad a los parqueaderos” y “circulación y espacios interiores”; se incursiona en la contraparte de Jorge Fernando Torres Holguín así como Sáenz La Fuente, quienes se acoplan al formato de evaluación original, y coinciden en que estos espacios se deben analizar a través de cuatro sectores principales que engloban las: barreras urbanísticas (espacio urbano), arquitectónicas (edificaciones), de transporte, y de comunicación e información.

Por lo que en el presente trabajo se toman como referencia, la agrupación lógica de los indicadores estipulados en las normativas a nivel de país y ciudad, así como la alegación de estos dos últimos autores conservando sus primeros tres componentes en el entorno urbano, entorno arquitectónico y movilidad. Sin embargo, sobre la última vertiente se genera una variación, y en su lugar se incorporan los parámetros de comunicación e información como subcomponente de un nuevo grupo denominado seguridad y riesgo. Debido a que no solo se deben considerar los rasgos comunicativos, sino también la seguridad como condición indispensable dentro de la accesibilidad, puesto que, si un ambiente no es seguro, por consiguiente, tampoco puede ser accesible.

5. CONCLUSIONES

A través del análisis realizado con anterioridad se puede llegar a la conclusión de que, en la ciudad de Manta existe deficiencia de accesibilidad para personas con discapacidad a los diferentes entornos. Y se puede evidenciar que, pese a contar con leyes que obligan a crear espacios accesibles para todos, los derechos de las personas con discapacidad se ven constantemente vulnerados.

El principal factor de desacato a las leyes ya estipuladas es la negligencia de las autoridades reguladoras del entorno, quienes no exigen el cumplimiento de las normativas. Por ello se plantea un instrumento de evaluación integral aplicable para instituciones encargadas de garantizar la accesibilidad, de manera que no solo sea posible trabajar un diagnóstico en equipamientos ya concluidos, sino que también se pueda aplicar a edificios en etapa de proyecto para reajustarlo antes de ser construidos.

El instrumento acciona como un mecanismo que simplifica recabar y sintetizar información, su novedad radica en la presentación, al desarrollar un estilo gráfico de rápido discernimiento para los parámetros de valoración, se agiliza el proceso de evaluación tomando una amplia gama de conceptos pertinentes para examinar el equipamiento urbano, pero evitando la sobre saturación de la guía con texto, por el contrario, al ser elementos visuales se busca mitigar la sensación de agobio para el personal de una institución de control que maneje numerosa información.

Además, al trabajar con ilustraciones, se representa un lenguaje de comprensión universal, que brinda la posibilidad de desplegar una mayor cantidad de criterios para someter a inspección, y al particularizar cada uno de ellos, se favorece la delimitación de las soluciones más eficientes para problemas específicos.

La pertinencia de la guía consiste en que no sólo se centra en los elementos urbano -arquitectónicos de la localidad en cuestión, sino que a su vez permite hacer un análisis de sus habitantes, e identificar las tendencias de uso que le otorgan a los distintos equipamientos, para obtener matices de comportamiento que propicien designar la diversidad del ser humano, como protagonista de los componentes en una ciudad.

Finalmente, en el instrumento se maneja la permisibilidad necesaria para que, a pesar de encontrarse estructurada en base a la ciudad de Manta, su reglamentaria involucre en su mayoría leyes del Ecuador, por lo tanto, se puede adaptar para cualquier ciudad del país. Y como adicional, su metodología de elaboración es de carácter universal, por lo que se puede contextualizar para distintos territorios siguiendo el mismo esquema, pero bajo su propia regulación.

REFERENCIAS

- Balbo, M., Simioni, D., Jordán Fuchs, R. (2003). La ciudad inclusiva. NU. CEPAL.
- Constitución de la Republica del Ecuador. Art. 47. 20 de octubre del 2008 (Ecuador)
- Damazio, G., & Gallardo, R. (2009). Evaluación de la accesibilidad para personas con discapacidad en los servicios turísticos de las Llanuras del Norte de Costa Rica. *Tecnología en Marcha*, 22(1), 95-112.
- Guzmán, M. F. S., Pereira, L. F. J., Castellanos, C. A. C., & Ortiz, N. J. G. (2013). Instrumento para evaluación de la accesibilidad con criterios de diseño universal. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 2(39), 143-151.
- Hernández, G. (2011). Accesibilidad universal y diseño para todos. *Arquitectura y urbanismo. Once/Coam*. [Archivo pdf] https://www.fundaciononce.es/sites/default/files/docs/Accesibilidad%2520universal%2520y%2520dise%C3%B1o%2520para%2520todos_1.pdf
- Lotito, F., & Sanhueza, H. (2011). DISCAPACIDAD Y BARRERAS ARQUITECTÓNICAS: UN DESAFÍO PARA LA INCLUSIÓN. *Revista aus*, (9), 10-13.
- Montaner, J. M., Muxí, Z., & Falagán, D. H. (2011). Herramientas para habitar el presente: la vivienda del siglo XXI. *Máster Laboratorio de la Vivienda del Siglo XXI*.
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (2018). Norma Ecuatoriana de la Construcción. *Aceesibilidad Universal (Au)*. Ecuador
- Saenz La Fuente, E. M. (2012). Líneas estratégicas para la evaluación de accesibilidad en espacios de uso público para personas con discapacidad. [Tesis de grado, Universidad Mayor de San Andrés]. <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/19168>

Torres Holguín, J. F. (2014). Inclusión por vía de entorno en campus educativos. Categoría espacio público y arquitectura. Evaluación, priorización y adecuación. Estudio de caso. Documento diagnóstico estado actual y recomendaciones de accesibilidad en la Universidad Nacional de Colombia (DDRASUN). Universidad Nacional de Colombia Dirección Nacional de Bienestar Universitario.
<http://repositoriocdpd.net:8080/handle/123456789/194>