

# PAIN 2017

## Programa de apoyo a la iniciación en la investigación

### TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN (\*):

Espacio urbano y discapacidad: vulnerabilidad ante desastres en Huaycán - Ate

### AUTOR(A):

Rojas Jáuregui, Janeth

### FACULTAD - ESPECIALIDAD:

Letras y Ciencias Humanas – Geografía y Medio Ambiente

### DOCENTE ORIENTADOR(A):

Bell, Martha Gwenn

### AÑO (\*\*):

2018

(\*) El título original del proyecto fue: *Análisis de las características del espacio público y el espacio doméstico como factores que condicionan la vulnerabilidad de personas con discapacidad motora ante desastres en zona urbana 'emergente': el caso del área periférica de la zona E de Huaycán en Lima*

(\*\*) Año de finalización de la investigación

# **Espacio urbano y discapacidad: vulnerabilidad ante desastres en Huaycán - Ate**

Janeth Rojas Jauregui<sup>1</sup>

## **Resumen:**

Esta investigación nos presenta un análisis de las características del espacio público y el espacio doméstico como factores que condicionan la vulnerabilidad de la persona con discapacidad motora en una zona urbano “emergente”, la zona E de Huaycán. Se refleja así, la importancia decisiva que tiene la visibilización y reconocimiento de las personas con discapacidad. Ello, con el fin de dar a conocer estos factores y su implicancia para que se elaboren propuestas para reducir estas vulnerabilidades y se fortalezcan las oportunidades de desarrollo y resiliencia para este sector de la población. De esta manera, se describe la importancia del papel social que tiene la infraestructura del espacio público y el espacio doméstico en cuanto a la accesibilidad, en el ejercicio de la autonomía y el manejo del concepto de diversidad. Asimismo, se muestra el nivel de vulnerabilidad a la que está expuesta esta población a partir del “Puntaje, observación y encuesta”. Se obtiene un nivel medio de vulnerabilidad de las personas con discapacidad motora frente a casos de desastre. En última instancia, en esta investigación representa un paso en la inclusión para personas con discapacidad en el planeamiento urbano.

Palabras clave: discapacidad, vulnerabilidad, espacio doméstico, espacio público, amenaza

---

<sup>1</sup> Estudiante de Geografía y Medio Ambiente de la Pontificia Universidad Católica del Perú

## 1. Introducción: Sociedad y discapacidad

En el Perú, “932 mil personas tienen limitación en forma permanente para moverse o caminar y/o para usar brazos o piernas” (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2012, 77-78). Esta dificultad en el desplazamiento se manifiesta de manera visible y puede ser desde leve a muy grave. En algunos casos, la persona requiere apoyo para moverse y se apoya en aparatos de ortopedia y en otros casos, las personas requieren una prótesis (González, 2009, 2-3). Para ambas situaciones, la persona con discapacidad motora<sup>2</sup> puede desplazarse de forma más lenta que una persona sin discapacidad. Sin embargo, existen casos en los cuales la discapacidad motora es severa o muy grave y la persona no puede moverse por sí misma (González, 2009, 2-3). De esta manera, la accesibilidad y los mobiliarios de los espacios tienen correlación con el desplazamiento de las personas con discapacidad.

La presente investigación analiza la vulnerabilidad de la persona con discapacidad (PCD) motora frente a casos de desastre en la zona E de Huaycán, en Ate. Para ello, se relaciona la configuración del espacio público y el espacio doméstico como condicionantes de la accesibilidad. Para explicar cómo estos espacios condicionan la movilidad y el acceso de la persona, se realiza una investigación de la percepción de las personas mediante encuestas cerradas y se observa las condiciones del mobiliario urbano. Adicionalmente, se mide la vulnerabilidad de la PCD motora mediante el método adaptado de la vulnerabilidad de la Agencia del Medio Ambiente (AMA). Para ello, se toman en cuenta las condiciones en el espacio doméstico (vulnerabilidad económica, vulnerabilidad de la infraestructura y capacidad preventiva) y las condiciones en el espacio público (condiciones geográficas, probabilidad de daños sociales y estado de la infraestructura).

---

<sup>2</sup>Disfunción en el aparato locomotor que puede ser causada por factores externos o congénitos (González, 2009,2).

## **1.1 La población invisible y el modelo inclusivo**

Nuestra sociedad ha pasado por diversos modelos de la discapacidad, dejando de lado los modelos en los cuales se excluía a este sector de la población. Posteriormente, desde la creación de los derechos humanos en 1948, las sociedades han tenido la necesidad de implementar normas, leyes y decretos que defiendan a las poblaciones más vulnerables. Es así que, a finales del 2005, la ONU presenta la convención de derechos sobre la persona con discapacidad, haciendo énfasis en que la discapacidad debe ser vista desde el enfoque social (Organización de las Naciones Unidas, 2006a). El enfoque social permite que la discapacidad sea vista como una característica o condición de la persona. Ello permite que las personas con discapacidad sean incluidas y visibilizadas en temas de derechos y ejercicio ciudadano, por tanto, los espacios deben diseñarse para incluirlos.

Actualmente, se conoce que el número de personas dependientes (ancianas y con discapacidad) va en incremento por lo cual, es necesaria una adaptación del espacio público. Para ello, es importante conocer los espacios integradores y los que son excluyentes en relación a la estructura urbana (Olivera, 2000, 2-5). En los siguientes años, la discapacidad será un motivo de preocupación, esta población registra los peores resultados en acceso a servicios y recursos que las personas sin discapacidad pues no son tomadas en cuenta en el planeamiento estatal (Organización Mundial de la Salud, 2011, 9-10).

## **1.2 Construcción social de la discapacidad**

La discapacidad, históricamente, ha pasado por múltiples definiciones que han ido variando de acuerdo a las convenciones sociales. A partir de ello, la discapacidad se define como un concepto que “evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás” (Organización de las Naciones Unidas, 2006b, Preámbulo). Se muestra que se emplea un modelo planteado desde la visión social pues indica que la discapacidad se crea en el entorno y no en la persona. Entonces, el término personas con discapacidad (PCD) se desprende de la deficiencia o limitación que pueda tener la persona frente al entorno.

Según la ONU, la discapacidad se clasifica en físicas, mentales, intelectuales y sensoriales (Organización de las Naciones Unidas, 2006b, Artículo 1).

Por otro lado, la Organización Mundial de la Salud indica que la discapacidad no puede ser entendida solo desde una visión social pues depende también de la salud. Por ello, define la discapacidad como una “interacción dinámica entre las condiciones de salud y los factores contextuales” (World Health Organization, 2011, 4). Se presenta así, un modelo bio-psicosocial para equilibrar la visión desde lo médico hasta lo social. Se clasifica la discapacidad en base a factores ambientales y a factores personales. Los factores ambientales se determinan de acuerdo a las deficiencias, limitaciones de actividad y restricciones en la participación (World Health Organization, 2011, 5). Estas muestran que la discapacidad está determinada por la interacción del vivir y actuar de las personas en el medio físico. Los factores personales incluyen la motivación y la autoestima de la persona, los cuales influyen en la participación social (World Health Organization, 2011, 5).

## **2. Metodología**

La investigación analiza los factores que incrementan la vulnerabilidad urbana de las personas con discapacidad motora ante casos de desastre en la zona E de Huaycán. Ello, a partir de las características del espacio doméstico y el espacio público, pues estas son condicionantes muy relevantes en la evacuación ante desastres y que, incrementan el nivel de vulnerabilidad de esta población. Este estudio de tipo exploratorio analiza data cualitativa recogida mediante dos entrevistas a gestores locales (directores de Asociación de Discapacitados de Huaycán Ate [ADHA] y a dirigente local de la zona), 20 encuestas realizadas en viviendas y 20 en el espacio público. Por otro lado, la información cuantitativa proviene de bases de datos estadísticos (INEI) e informes del distrito de Ate.

El estudio implica el enfoque de la Geografía de la percepción pues se asignan puntajes a la data cualitativa clasificándola para mostrar porcentajes. Adicionalmente, se realiza la observación participante y trabajo de gabinete (revisión de bibliografía de estudios similares, análisis de datos estadísticos de INEI sobre la zona y el distrito, etc.).

Finalmente, se realizó la toma de 25 fotografías de la zona en tres meses diferentes (agosto, setiembre y diciembre). Para ello, se hace un recorrido por toda la zona para recoger datos adicionales y fotografiar escenas o lugares relevantes para el informe de campo.

Para obtener el nivel de vulnerabilidad de la PCD se usa el método “Puntaje, observación y encuesta”<sup>3</sup> (tablas 1, 2 y 3):

**Tabla 1. Indicadores de vulnerabilidad en espacio público**

Espacio público			Puntaje
Vulnerabilidad por aspecto geográfico <sup>4</sup>	Pendiente	Baja (<15°)	0
		Media (15°-20°)	2.5
		Alta (>20°)	5
	Ubicación	Zona plana	0
		Zona media	2.5
		Zona Elevada	5
	Amenaza de daños	Alta	10
		Moderada	7.5
		Media - baja	5
		Baja	0
	Población afectada	Todos	5
		La mayoría	4
La mitad		2.5	

<sup>3</sup> Adaptación a partir de Metodologías para la determinación de riesgos de desastres a nivel territorial del grupo Agencia de Medio Ambiente (AMA)

<sup>4</sup> Predisposición a sufrir daño por la ubicación y la pendiente de la zona donde está el asentamiento.

Vulnerabilidad social <sup>5</sup>		Casi nadie	1
		Nadie	0
	Percepción del peligro (gestores locales)	Alto	5
		Medio	2.5
		Bajo	0
Vulnerabilidad en infraestructura pública <sup>6</sup>	Carreteras o vías obstruidas	Alta	10
		Moderada	7.5
		Media - baja	5
		Baja	0
	Zonas seguras accesibles	Inaccesible	10
		Poco accesible	7.5
		Medianamente accesible	5
		Accesible	0

Fuente: Adaptación de Metodologías para la determinación de riesgos de desastres a nivel territorial del grupo Agencia de Medio Ambiente, 2014. Elaboración propia.

**Tabla 2. Indicadores de vulnerabilidad en espacio doméstico**

Espacio Doméstico			Puntaje
Vulnerabilidad económica <sup>7</sup>	Capacidad de sobreponerse a pérdidas materiales	Muy alta	0
		Alta	5
		Media	10

<sup>5</sup> Fragilidad de la comunidad ante un posible desastre.

<sup>6</sup> Accesibilidad y seguridad en el espacio público

<sup>7</sup> Capacidad económica de reponerse ante un posible desastre

		Baja	15
		Ninguna	20
Vulnerabilidad en infraestructura doméstica <sup>8</sup>	Infraestructura adaptada para PCD	Inaccesible	20
		poco accesible	15
		Medianamente accesible	10
		Accesible	5
		Accesible y adaptada para individuo con discapacidad motora	0
Prevención de amenazas <sup>9</sup>	Prevención y plan de evacuación	No tiene plan de evacuación	10
		Conoce ruta de escape	5
		Tiene vivienda adaptada y plan de evacuación	0

Fuente: Adaptación de Metodologías para la determinación de riesgos de desastres a nivel territorial del grupo Agencia de Medio Ambiente, 2014. Elaboración propia.

**Tabla 3. Rango de vulnerabilidad de PCD**

Rangos	Vulnerabilidad
0-33	Vulnerabilidad Baja
34-66	Vulnerabilidad Media
67-100	Vulnerabilidad Alta

Fuente: Adaptación de Metodologías para la determinación de riesgos de desastres a nivel territorial del grupo Agencia de Medio Ambiente, 2014. Elaboración propia.

<sup>8</sup> Fragilidad respecto a la calidad y accesibilidad de vivienda

<sup>9</sup> Indica la resiliencia respecto a la planificación y preparación en caso de desastres

### **3. Resultados: Amenazas, exposición y necesidades de la persona con discapacidad**

El Perú se encuentra ubicado geográficamente en la confluencia de factores como las corrientes marinas, la proximidad a la línea ecuatorial y la topografía accidentada de la sierra y selva (Instituto Nacional de Defensa Civil, 2006, 11). Por ello, está expuesta a diversos peligros como los sismos, inundaciones, derrumbes, huaycos, entre otros. El Perú está en zona altamente sísmica y propensa a desastres por lo cual, se necesita planes de gestión integrados para la prevención de riesgos y reducción de amenazas (Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, 2014, 11). La Gestión de Desastres, proporciona los pasos necesarios para recuperar el funcionamiento de una ciudad o región después un impacto y reducir los daños (Instituto Nacional de Defensa Civil, 2006, 11-12). Es notable la necesidad de determinar las características de las poblaciones más vulnerables y su capacidad de resiliencia frente a casos de desastre por lo que, es importante comprender la discapacidad físico-motora desde un enfoque social, pero principalmente, multidisciplinario (Héctor Lamas, 2000, 243). Ello debido a que, las personas con dificultades en el movimiento tienen requerimientos más específicos en cuanto al mobiliario urbano para su desplazamiento.

#### **3.1 Necesidades en la infraestructura de la persona con discapacidad motora**

Históricamente, el espacio urbano-social ha desempeñado un rol muy importante en nuestras sociedades. El espacio como objeto de discusión motiva a ver los problemas sociales desde diversas dimensiones, tales como la materialidad, la historia, la simbología, la cultura y la política (Kiru, 2013, 72). El espacio constituye un fenómeno relevante en la comprensión de la estructura social urbano. El espacio, en diversas disciplinas, se ha entendido en algunos casos como un contenedor de objetos, personas o acontecimientos y en otros casos, como el escenario del quehacer humano (Kiru, 2013, 72-73). Ello nos da a entender que, el uso del espacio es un proceso resultado de las relaciones sociales. En el ámbito urbanístico, las normas han dado origen a la desordenada construcción de edificaciones para lograr una mayor interacción entre las personas y el espacio (Olivera, 2006, 331).

La accesibilidad es la facilidad con que un lugar puede ser alcanzado desde otro (Olivera, 2006, 332). Esta debe tener en cuenta la diversidad de personas, la movilidad y el tránsito. Ello, para llegar a ser integral y garantizar no sólo la mera accesibilidad, sino la circulación, utilización, orientación, seguridad y funcionalidad debe verse de manera multidimensional (Olivera, 2006, 332). Hoy en día, a pesar que el derecho libre acceso es obligatorio, existen estigmas y prejuicios hacia personas con distintos tipos de discapacidades, ya que normalmente se los reconoce como sujetos de caridad y no como personas que necesitan que sus derechos sean cumplidos. La accesibilidad en el entorno puede facilitar o ser un obstáculo para las personas con discapacidad (Hurtado et al., 2012, 228). La planificación e implementación urbana debe ser pensado para la diversidad de personas (peatones, ciclistas, personas con discapacidad, entre otros).

### 3.2 El caso de la zona E, Huaycán – Ate

Se encuentra ubicado en el distrito de Ate, entre la parte media de la quebrada de Huaycán y Cieneguilla (Gráfico 1). Pertenece a la zona 6 de Ate y limita por el norte con la zona D, por este con las zonas B y F, por el oeste con la zona G y por el sur, con la zona F (Gráfico 2). La zona E colinda con una de las principales avenidas en Huaycán, la Av. José Carlos Mariátegui. Huaycán se encuentra dividido localmente en zonas, la zona E agrupa 19 unidades comunales vecinales (UCV), de la 72 a la 90 (Entrevista 2).

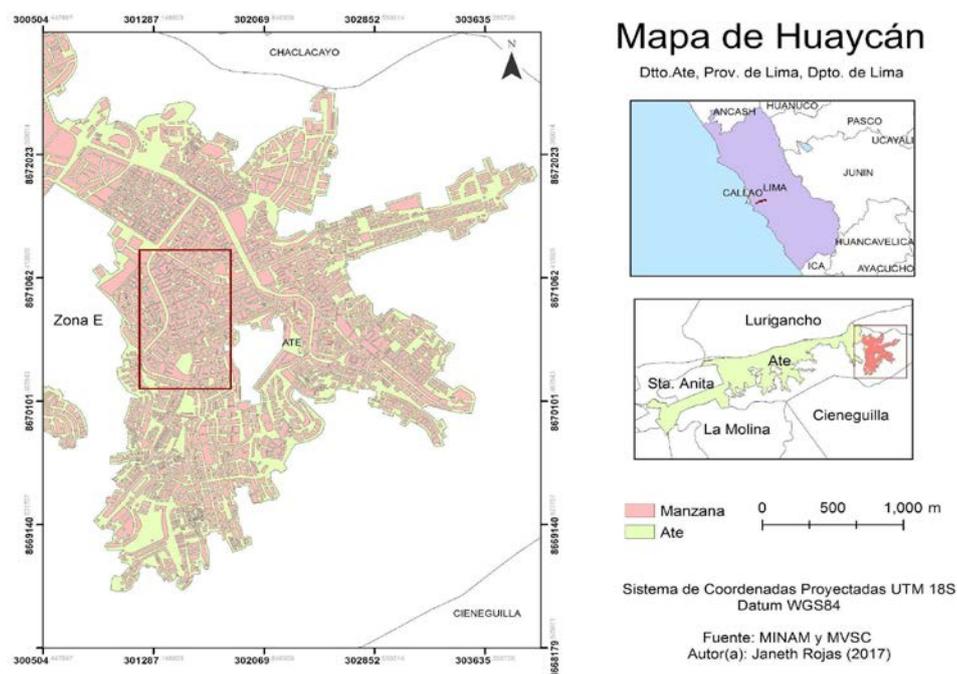


Gráfico 1. Área de estudio. Fuente: MINAM y MVSC. Elaboración propia.

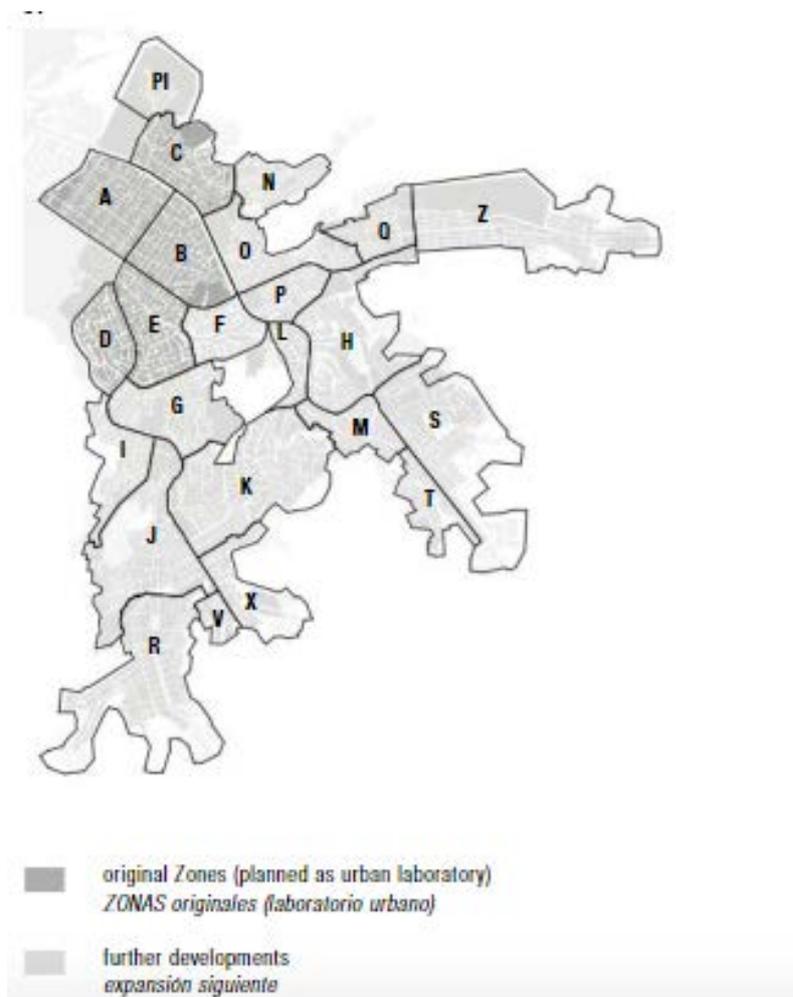


Gráfico 2. Zonas de Huaycán. Fuente: Balestrini, 2013.

Huaycán ha sido resultado de la planificación de 1980, como respuesta a la gran demanda de vivienda para el sector popular (Mendoza, 2015, 234). En consecuencia, desde 1982, las áreas planificadas fueron poblándose hasta que el sistema planificado colapsó. Años más tarde, se amplió la zona de vivienda por parte de la población, imitando el diseño inicial (Entrevista 2). La actual zona E pertenece a la parte planificada pero colinda con la zonas de ampliación, por lo cual tiene algunas características similares como la forma irregular de la trama urbana y su gran dinamismo poblacional. Sin embargo; cuenta con problemas de acceso vehicular y peatonal, aun en las avenidas principales (Gráfico 3).



Gráfico 3. Dificultad de movilidad en Av. José Carlos Mariátegui.

Las UCV's son pequeñas organizaciones con un proceso autónomo, en cada una hay un promedio de 60 familias con lotes que tienen en promedio 90 m<sup>2</sup> (Entrevista 2). Esta forma organizativa fue obtenida del diseño realizado por los planificadores (Gráfico 4). Este tipo de planificación muestra una súper-manzana que engloba a las UCV, no obstante; muestra que es un planteamiento urbano a grosso modo muy preocupado en las vías de acceso desde las UCV. Lo cual permite un desplazamiento a los espacios públicos desde las viviendas. Si bien no plantea la necesidad de espacios públicos, para la época fue un gran paso en la planificación urbana de Lima. Actualmente, dentro de la zona E se puede observar zonas con amplios jardines que suplen esta función. A los alrededores se encuentran las zonas recreativas más concentradas de Huaycán.

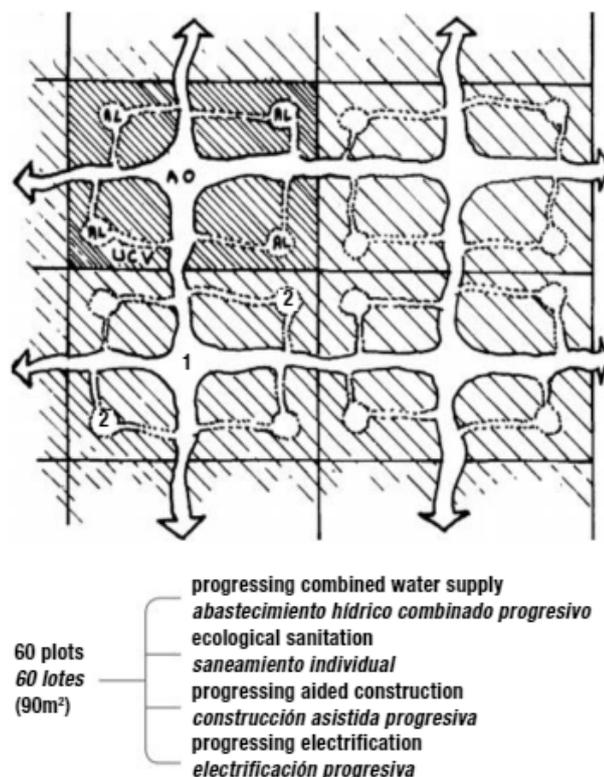


Imagen 4. Planificación de la UCV en Huaycán. Fuente: Balestrini, 2013.

### 3.2.1 El espacio público y la accesibilidad

“El espacio colectivo de una ciudad puede ser definido como el sistema unitario de espacios y edificios en el territorio urbanizado que tienen una incidencia sobre la vida colectiva (Cerasi citado en Ricat y Remesar, 2013, 9)”. Es así que, se expone una diferencia entre lo público y lo colectivo, ambos de uso común (gráfico 5).



Gráfico 5. Espacio público y espacio colectivo. Fuente: Ricat y Remesar, 2013.

El espacio público se define también como espacio de socialización y vida urbana los cuales permiten la accesibilidad, el confort, la identidad, el uso y la integración social (Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile, 2009, 15-23). Es decir, las calles, lozas deportivas, locales comunales, plazas, parques zonales, entre otros, forman parte de los espacios públicos. La vulnerabilidad en el espacio público dependerá de la ubicación geográfica, la vulnerabilidad social y la accesibilidad de la infraestructura pública.

En el caso de Huaycán, este se encuentra en la zona media de la quebrada, lo cual la hace propensa a ser zona de concentración de flujos desde la parte alta (Tavera, 2012, 36). Se puede notar que su planificación cuenta con un énfasis en el acceso y uso (Gráfico 6). Huaycán forma parte de una planificación sin participación ciudadana (Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo, 2005). Lo cual, hace que las personas hayan construido su identidad en conjunto con el diseño urbanístico dado y las características culturales de las personas que lo poblaron.

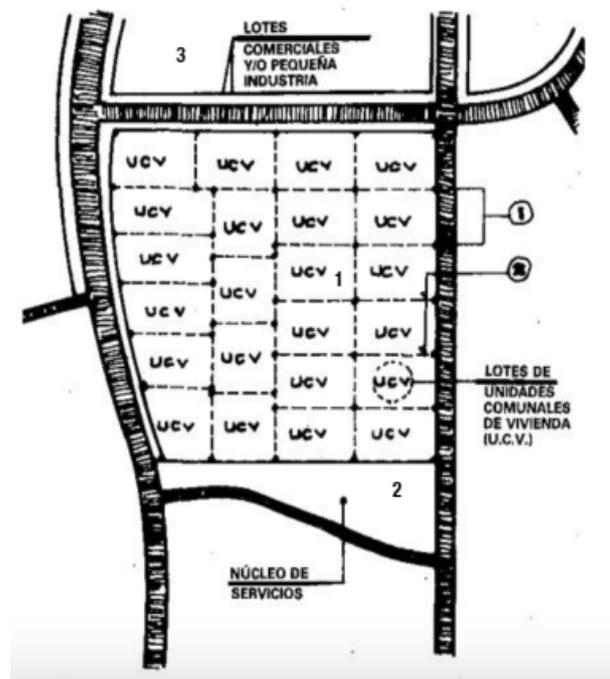


Gráfico 6. Planificación de la zona en Huaycán. Fuente: Balestrini, 2013.

La zona E cuenta con el anfiteatro deportivo José María Arguedas, la plaza central en el límite de la Av. Cáceres y el local comunal como parte de los centros de reunión. No hay otro centro recreativo ni de reunión en los alrededores. La plaza es un lugar de reunión frecuente para adultos y niños (Gráfico 9). En cambio, el camino a la Asociación de Discapacitados Huaycán Ate, que se encuentra a la espalda de la plaza no cuenta con una ruta asfaltada. Por otro lado, las veredas de la parte exterior de esta súper-manzana<sup>10</sup> son amplias y cuentan con rampas de pendiente suave (Gráfico 7). Sin embargo, las zonas interiores, las UCV mantienen rejas que aíslan y a los transeúntes. Personas con discapacidad y ancianos tienen dificultades para movilizarse por estos espacios (Gráfico 8).



Gráfico 7. Vereda en Av. Cáceres



Gráfico 8. UCV 77

---

<sup>10</sup> Las zonas son diseños tipo súper-manzanas que contienen las UCV



Gráfico 9. Plaza de Huaycán



Gráfico 10. Espalda de la Plaza y camino a ADHA

Para conocer la percepción del uso de estos espacios públicos se aplicó (20 encuestas). Los encuestados se encuentran entre los 21 y 72 años de edad, doce son de sexo masculino y ocho, femenino, de los cuales el 80% respondió que vive en la zona. El 55% de los encuestados cree que la principal amenaza en el espacio público son los terremotos (Gráfico 11). Asimismo, el 55% de ellos cree que esta es una amenaza de nivel muy alta. Las personas observan que los espacios públicos son abiertos y que la caída de rocas y los incendios tienen menos probabilidades de afectarlos. Los incendios son temidos debido a la gran cantidad de negocios con paneles eléctricos en las avenidas. Por otro lado, los encuestados mencionaron que la quebrada colindante no se ha activado en los últimos 20 años y por eso no sienten que es probable el ser afectado.

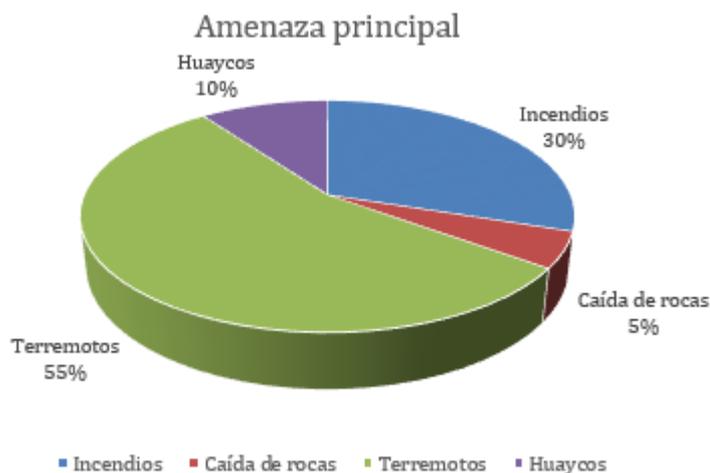


Gráfico 11. Percepción de principal amenaza en espacio público. Elaboración propia.

Las personas piensan que el daño en las vías es de moderada (45%) a media (45%) y que si ellos tuvieran alguna discapacidad, sería poco accesible movilizarse por estos espacios (60%). El coeficiente de correlación entre el conocimiento de la ruta de evacuación y la sensación de seguridad de estas personas en el espacio público resulta 0,36 (Encuestas procesadas en SPSS). Lo cual muestra una relación directa entre la existencia del plan de evacuación y la sensación de seguridad que usa el espacio público (Gráfico 12). Es decir, a mayor conocimiento de las rutas de evacuación, mayor sensación de seguridad tienen las personas que fueron encuestadas.

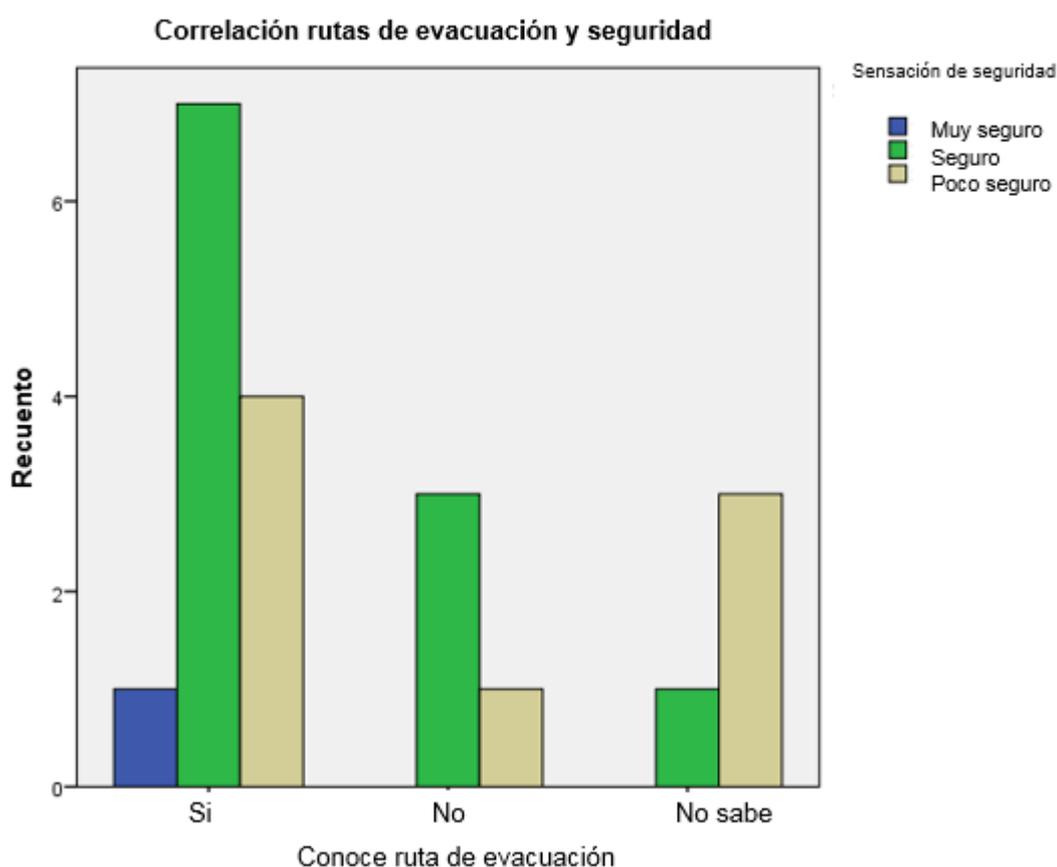


Gráfico 12. Correlación entre rutas de evacuación y sensación de seguridad. Elaboración propia.

### 3.2.2 El espacio doméstico y la seguridad

El espacio doméstico es aquel en que se habita, se refiere a la vivienda física en donde la persona lleva una vida cotidiana (Sañudo, 2000, 3). La vivienda constituye un importante factor que condiciona la movilidad y la accesibilidad de las personas. En el caso de las personas con discapacidad motora, ellos dependen de las adecuaciones de sus viviendas para evacuar en caso de un desastre. Las viviendas en Huaycán fueron proyectadas para ser viviendas unifamiliares al principio y luego, tener al menos dos niveles en un periodo largo para que fueran adaptadas a las necesidades de las familias (Gráfico 13). La vulnerabilidad en el espacio doméstico depende de la vulnerabilidad económica, la accesibilidad de la infraestructura de la vivienda y el plan de evacuación.

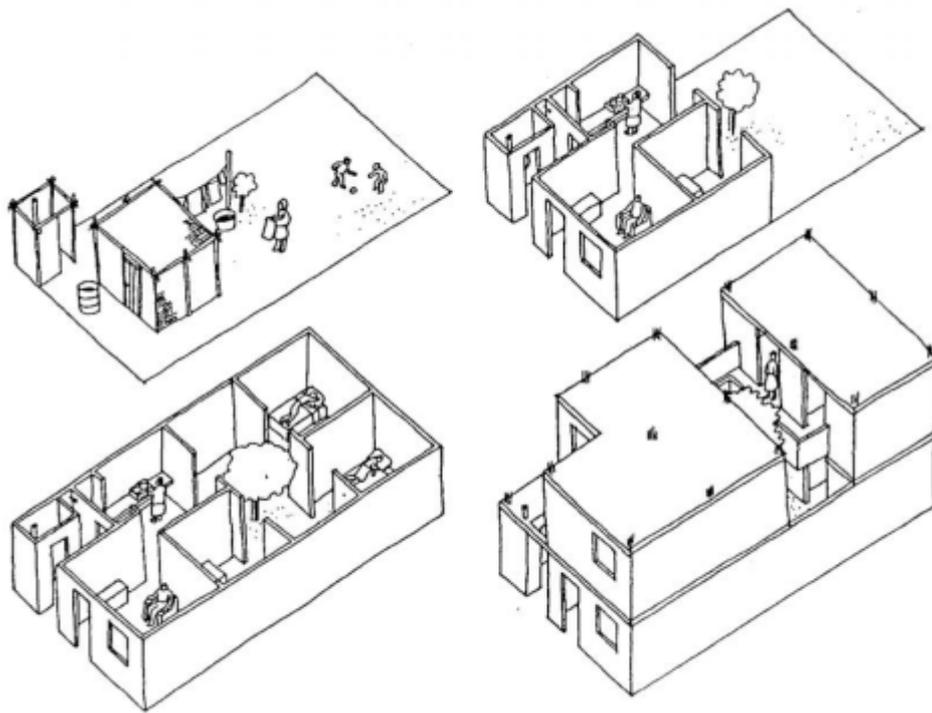


Gráfico 13. Proceso de ocupación de vivienda en Huaycán. Fuente: Balestrini, 2013.

Las viviendas son generalmente de dos pisos y en algunos casos de tres (Imagen 14). Están construidas con material noble, muy pocos tienen permisos de construcción (Entrevista 2). Las familias son extendidas debido a la tradición cultural andina, la

mayoría son migrantes de la Sierra (Entrevista 1). Ello, sumado al envejecimiento de la población pues los primeros habitantes de la zona fueron familias jóvenes en 1984 (Desco, 2015). Las viviendas cuentan con servicios de agua, electricidad, internet y telefonía (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2007).



Gráfico 14. Viviendas en zona E.

Para conocer la percepción de la vulnerabilidad en el espacio doméstico, se aplicó (20 encuestas) en estos espacios. Los encuestados se encuentran entre los 19 y 73 años de edad, diez son de sexo masculino y diez, femenino, de los cuales el 40% respondió que en la vivienda vive al menos una persona con discapacidad motora. Un 20 % tiene o ha tenido alguna dificultad de desplazamiento temporal.

El 55% de los encuestados cree que la principal amenaza en el espacio doméstico son los incendios (Gráfico 15). Las personas observan que los espacios domésticos son peligrosos debido al mal manejo del cableado en las UCV e incluso dentro de las viviendas (Gráfico 16). Un 30% señala que la amenaza más fuerte pueden ser los terremotos, debido a la dificultad de salir de sus viviendas y luego, al acceder a las calles

internas podrían encontrar más dificultades (Gráfico 17). Adicionalmente, se menciona que la capacidad económica de recuperarse de pérdidas económicas de la población de la zona E es mediana (40%) y baja (45%).



Gráfico 15. Percepción de principal amenaza en espacio doméstico. Elaboración propia.



Gráfico 16. Vista del cableado externo en UCV 77



Gráfico 17. Muros altos en las calles internas

El coeficiente de correlación entre el conocimiento de la ruta de evacuación y la sensación de seguridad de estas personas en el espacio público resulta 0,11 (Encuestas procesadas en SPSS). Lo cual muestra una relación directa entre la existencia del plan de evacuación y la sensación de seguridad que usa el espacio doméstico (Gráfico 18). Se resalta que, ninguno de los encuestados menciona tener un plan de evacuación y adaptación a vivienda pese a que ocho de ellos presentan alguna discapacidad y/o dificultad de movimiento permanente. Además, entre los que al menos conocen las rutas de escape de su vivienda al exterior, la mayoría se siente poco seguro sobre ello.

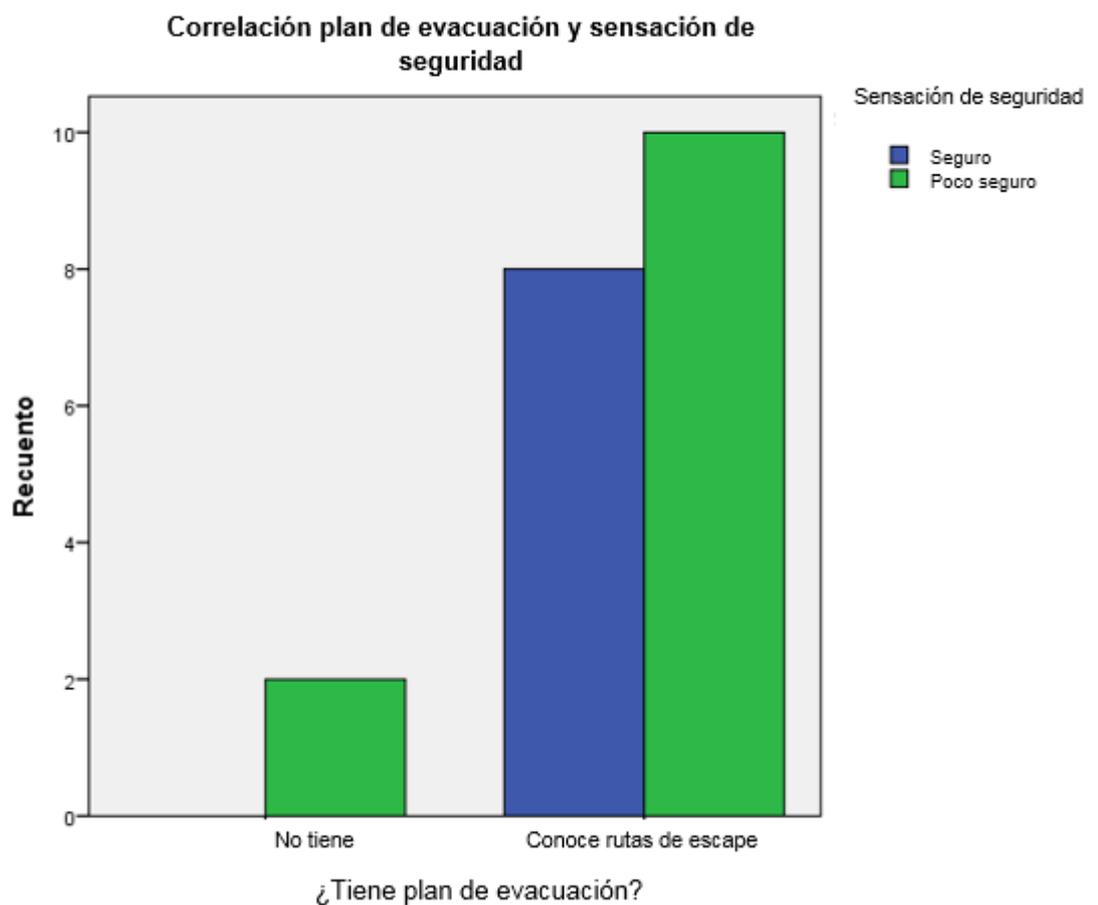


Gráfico 18. Correlación entre plan de evacuación y sensación de seguridad. Elaboración propia.

### 3.2.3 La vulnerabilidad de la PCD en la zona E

**Tabla 4. Cálculo de la vulnerabilidad en espacio público**

Espacio público <sup>11</sup>		
Vulnerabilidad por aspecto geográfico	Pendiente <sup>12</sup>	2,5
	Ubicación <sup>13</sup>	2,5
	Amenaza de daños	5
Vulnerabilidad social	Afectación a la población	4
	Percepción del peligro (gestores locales) <sup>14</sup>	5
Vulnerabilidad en infraestructura pública	Carreteras o vías obstruidas	7,5
	Zonas seguras accesibles	7,5
Puntaje sub total		34

**Tabla 5. Cálculo de la vulnerabilidad en espacio doméstico**

Espacio doméstico <sup>15</sup>		
Vulnerabilidad económica	Capacidad de sobreponerse a pérdidas materiales	15
Vulnerabilidad en infraestructura doméstica	Infraestructura adaptada para PCD	10

<sup>11</sup> Encuestas realizada sobre el espacio público (20)

<sup>12</sup> Informe 068° Zonificación sísmica - Geotécnica del área urbana de Huaycán - Ate

<sup>13</sup> Informe 068° Zonificación sísmica - Mapa geomorfológico del área urbana de Huaycán

<sup>14</sup> Entrevistas realizadas a gestores locales (Dirigente zonal y Directores de Asociación de Discapacitados de Huaycán Ate - ADHA)

<sup>15</sup> Encuestas realizada sobre el espacio doméstico (20)

Prevención de amenazas	Prevención y plan de evacuación	5
Puntaje sub total		30

Fórmula

$$Vudis^{16} = 34 + 30 = 64 \quad (1)$$

#### 4. Discusión de los resultados

El propósito de esta investigación es conocer como la interacción en el espacio doméstico y en el espacio público condicionan la vulnerabilidad de la PCD ante amenazas. Según, el grupo de evaluación de riesgo de la Agencia del Medio Ambiente (AMA), la vulnerabilidad se estima a partir de factores condicionantes al peligro o la amenaza (2014, 145). La discapacidad motora está condicionada por las dificultades físicas del entorno y por ello, el espacio público y el doméstico son pilares fundamentales de intervención en planes de emergencia.

La vulnerabilidad de la PCD frente a casos de desastre es de nivel medio. Adicionalmente, se observa que tiende a alto debido a que en el espacio público la infraestructura condiciona a ser vulnerable frente a una amenaza. En el espacio doméstico, se reconoce que la capacidad de recuperarse ante pérdidas materiales sería baja y que, la infraestructura limitaría a las personas a evacuar de sus viviendas. Inclusive, si logran salir de sus viviendas, el límite de las calles interiores dificultará el acceso a los espacios seguros.

Se rescata que, las zonas (o súper-manzanas) tienen un diseño que permite el flujo y la conexión entre calles y avenidas. Sin embargo, esta planificación sin tomar en cuenta la diversificación de uso de suelo (residencial, comercial, etc.) rompe con esta articulación, se ve que la organización territorial no articula con la dinámica actual. Además, el crecimiento poblacional de los últimos años ha llevado a que se amplíen las

---

<sup>16</sup> Vulnerabilidad urbana de la persona con discapacidad motora

zonas de vivienda donde antes no lo había: parte más empinada de la quebrada y espacios sub-utilizados (Tavera, 2012, 37). Por ello, las personas con discapacidad motora, se han visto en la necesidad de buscar un medio de transportarse por sí mismos en la localidad (Entrevista 1). El proyecto Trimoes creado por miembros del ADHA armó prototipos replicables para algunos de sus miembros (Gráfico 19). Se debe tener en cuenta que los espacios públicos, principalmente, deben ser diseñados para las necesidades de los ciudadanos, no solo PCD sino también, mujeres embarazadas, niños y ancianos (Gráfico 20). Existe la necesidad de reorientar la planificación y tomar en cuenta las necesidades de toda la población local.



Gráfico 19. Prototipo logrado Trimoes

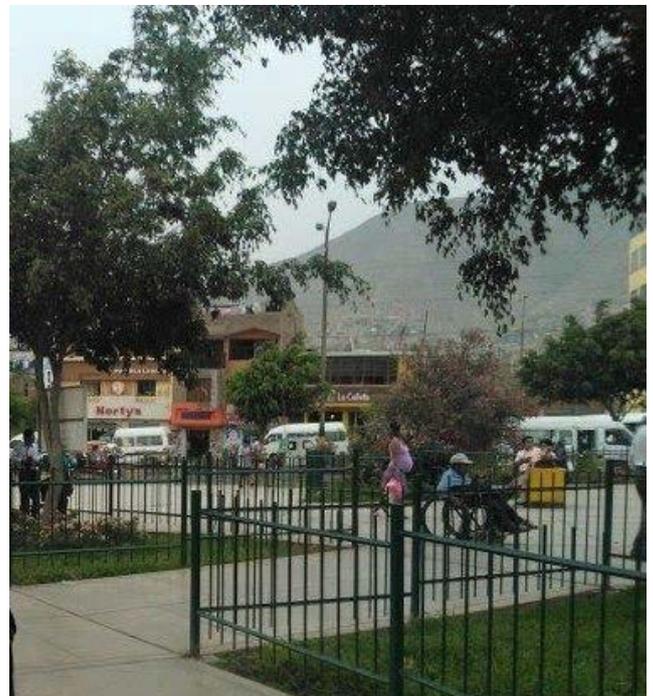


Gráfico 20. Uso de espacios

## 5. Conclusiones

En este informe se han presentado las características del espacio público y del espacio doméstico frente a casos de desastre. Para ello, se realizó la caracterización de ambos espacios, tomando en cuenta los componentes vinculantes a la vulnerabilidad frente a amenazas en estos espacios. Finalmente, ello sumado a las respuestas obtenidas de las (40) encuestas se ha calculado la vulnerabilidad de la PCD de la zona E, dando como resultado una clasificación media que tiende a alta. La conformación del espacio

público ha mostrado tener fuerte influencia en la vulnerabilidad de la PCD ante amenazas. Sin embargo, las características del espacio doméstico revelan, a diferencia del público, que la principal amenaza son los incendios. Es decir, el origen antrópico de este potencial desastre es reconocido por los habitantes de la zona E. En cuanto a planes de mitigación, se visibiliza que no se ha logrado realizar un plan de emergencia.

La movilidad de la persona con discapacidad se ve limitada por las barreras de la infraestructura doméstica y pública. La capacidad económica de recuperación ante pérdidas materiales es baja, lo disminuye la resiliencia de estas personas. Adicionalmente, se descubre otro grupo poblacional con similares problemas de desplazamiento: los ancianos. Parte de los encuestados tenían entre 61 - 72 años y mencionaron su creciente preocupación frente a una emergencia, pues la senectud también condiciona el desplazamiento de la persona. El espacio doméstico ya sea doméstico o público condiciona a la persona con o sin discapacidad, estos últimos dependen de que estos espacios puedan permitirle su desplazamiento.

Esta investigación intenta dar explicación a cómo el espacio (doméstico y público) condiciona a que la PCD pueda evacuar en caso de emergencia. Se muestra que hay más grupos poblacionales que requieren que las infraestructuras urbanas sean diseñadas para todos. El análisis da cuenta de la percepción de amenazas y la vulnerabilidad asociada a estas en esta zona de Huaycán. Además, permitió conocer que esta área fue parte de una planificación urbana y no asentamiento sin política de vivienda.

Se recomienda reorientar el diseño urbano de las vías, teniendo en cuenta el desplazamiento de ciclistas y peatones, y los espacios de acceso público para todos (niños, mujeres embarazadas o con niños, ancianos y PCD). Asimismo, se debe realizar la planificación de los proyectos de desarrollo con la población, pues ellos conocen sus necesidades y amenazas. Debemos de tener en cuenta que toda la población accede o requiere acceder a espacios públicos, que son el principal centro de entretenimiento, compartir y de esparcimiento. ¿Nuestra sociedad podrá ser realmente inclusiva en la práctica? ¿De qué manera se puede re-diseñar y re-planificar sobre lo ya construido para incluir a las personas con movilidad reducida? ¿Cuánto tiempo tomará? ¿Quiénes deberían intervenir?

## Referencias:

González Castellano, A. (2009). La discapacidad motora en educación. En: Revista digital para profesionales de la enseñanza. Andalucía, 4, pp.1-7. Disponible en:

<http://ardilladigital.com/DOCUMENTOS/DISCAPACIDADES/MOTORA/Discapacidad%20Motora%20en%20Educacion%20-%20AM%20Gonzalez%20-%20articulo.pdf> [Acceso: 10 de noviembre de 2017].

Grupo de Evaluación de Riesgo de la Agencia de Medio Ambiente (AMA) (2014).

Metodologías para la determinación de riesgos de desastres a nivel territorial. Cuba: PNUD.

Disponible en: <http://dipecholac.net/docs/files/475-libro- metodologia-riesgo- ama.pdf>

[Acceso: 14 de enero de 2018].

Hurtado Floyd, M., Aguilar Zambrano, J., Mora Antó, A., Sandoval Jiménez, C., Peña Solórzano, C. y León Díaz, A. (2012). Identificación de las barreras del entorno que afectan la inclusión social de las personas con discapacidad motriz de miembros inferiores. Salud Uninorte, 28 (2), 227-237.

Instituto Nacional de Defensa Civil. (2006). Manual básico para la estimación del riesgo.

Unidad De Estudios Y Evaluación De Riesgos. Disponible en:

[http://sinpad.indeci.gob.pe/UploadPortalSINPAD/man\\_bas\\_est\\_riesgo.pdf](http://sinpad.indeci.gob.pe/UploadPortalSINPAD/man_bas_est_riesgo.pdf) [Acceso: 10 de noviembre de 2017].

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2007). Población y vivienda. Disponible en:

<https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/> [Acceso: 10 de noviembre de 2017].

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2012). Primera encuesta nacional especializada discapacidad. Lima. Disponible en:

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1171/ENEDIS%202012%20-%20COMPLETO.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1171/ENEDIS%202012%20-%20COMPLETO.pdf) [Acceso: 17 de octubre de 2017].

Kuri Pineda, E. (2013). Representaciones y significados en la relación espacio-sociedad: una reflexión teórica. Sociológica. Año 28, número 78, pp. 69-98.

Mendoza, I. (2015). Perú hoy, hacia otro desarrollo. Lima: DESCO. Disponible en:

[http://www.desco.org.pe/recursos/site/files/CONTENIDO/28/PHdic15\\_vf.pdf](http://www.desco.org.pe/recursos/site/files/CONTENIDO/28/PHdic15_vf.pdf) [Acceso: 12 de enero de 2018].

ONU (2006a). “¿Por qué una Convención?” en Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad [En línea]. Disponible en:

<http://www.un.org/spanish/disabilities/convention/qanda.html> [Acceso: 23 de octubre de 2017].

ONU (2006b). Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad [En línea].

Disponible en: <http://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf> [Acceso: 27 de octubre de 2017].

Olivera Poll, A. (2006). Discapacidad, accesibilidad y espacio excluyente. Una perspectiva desde la Geografía Social Urbana. En: Treballs de la Societat Catalana de Geografia. I, 61, pp. 226-242.

Organización Mundial de la Salud (2014). Nota de orientación sobre la discapacidad y la manejo del riesgo de desastres, para la salud. Ginebra, 27. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/127846/1/9789243506241\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/127846/1/9789243506241_spa.pdf) [Acceso: 17 de setiembre de 2017].

Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo (2005). Huaycán, construyendo una ciudad segura y saludable. En: Buró de Prevención de Crisis y Recuperación. Quito, 3. Disponible en: <http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/pdf/esp/doc307/doc307-contenido.pdf> [Acceso: 12 de febrero de 2018].

Ricat, N. y Remesar, A. (2013). Thoughts on public space. Seminario Iberoamericano “Interdisciplina en Diseño Urbano”. Disponible en: <http://www.raco.cat/index.php/Waterfront/article/download/263776/351265> [Acceso: 19 de enero de 2018].

Sañudo, G. (2000). Los espacios domésticos de la vivienda como arquitectura sustentable. Grupo de investigación LAUR. Universidad Pontificia Bolivariana.

Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y otros (2014). Plan Nacional de Gestión del Riesgo de desastres 2014 - 2021. Disponible en: <http://www.cenepred.gob.pe/web/download/PLANAGERD%202014-2021.pdf> [Acceso: 23 de octubre de 2017].

Tavera, H. (2012). Zonificación sísmica – Geotécnica del área urbana de Huaycán – Ate. Instituto Geofísico del Perú. Disponible en: [http://portal.igp.gob.pe/images/documents/sismos/PPR2012\\_INFORMES/urb\\_huaycan/huaycan\\_2012.pdf](http://portal.igp.gob.pe/images/documents/sismos/PPR2012_INFORMES/urb_huaycan/huaycan_2012.pdf) [Acceso: 10 de enero de 2018].

World Health Organization. (2011). Informe mundial sobre la discapacidad. Malta, ISBN 978 92 4 356418 0, pp. 1-388

## Anexos:

### 1. Desglose de Puntaje, observación y encuesta para medir la vulnerabilidad de la PCD

Fórmulas:

$$Vudis= V_{pub} + V_{dom} \quad (1)$$

$$V_{dom}= V_{eco} + V_{id} + P_{dom} \quad (2)$$

$$V_{pub}= V_g + V_s + V_{ip} \quad (3)$$

Vudis= vulnerabilidad urbana de la PCD motora

Vdom= vulnerabilidad en el espacio doméstico

Vepub= vulnerabilidad en el espacio público

Vg= vulnerabilidad por aspecto geográfico

Vs= vulnerabilidad social

Vip= vulnerabilidad en infraestructura pública

Veco= vulnerabilidad económica

Vid= Vulnerabilidad en infraestructura doméstica

Pdom= Prevención de amenazas en ámbito doméstico

### 2. Encuestas realizadas

N° \_\_\_\_ Espacio público

Nombre /edad:

Sexo:

1. ¿Usted vive en esta localidad?

a) Sí b) No c) En una zona cercana d) Otro:

2. ¿Cuál cree que es la amenaza o peligro más relevante en esta localidad?(Solo 1)

a). Incendios b) Caída de rocas c) Terremotos d) Huaycos e) Otro (especifique)

3. ¿Cree que la amenaza es ...?

a). Alta b) Moderada c) Media d) Baja

4. Si ocurriera uno de estos desastres cree que la población afectada sería

a). Todos b) La mayoría c) La mitad d) Casi nadie e) Nadie

5. El estatus del daño de las vías de acceso y/o carreteras es:

a). Alta b) Moderada c) Media d) Baja

6. Siente que las rampas que existen son :

a). Inaccesible b) Poco accesible c) Medianamente accesible d) Accesible

7. Si tuviera o tiene alguna discapacidad motora siente que su localidad sería ....

a). Inaccesible b) Poco accesible c) Medianamente accesible d) Accesible

8. ¿Se siente seguro en su comunidad? (respecto a un desastre)

a) Muy seguro b) Seguro c) Poco seguro d) Nada seguro

9. ¿Existen rutas de evacuación?

a) Sí b) No c) No sé d) Otro

10. ¿Conoce las rutas de evacuación?

a) Sí b) No c) No sé d) Otro

N° \_\_\_\_ Espacio Doméstico

Nombre /edad:

Sexo:

1. ¿En esta casa vive alguna persona con discapacidad motora?  
b) Sí b) No c) Otro:
2. ¿Cuál cree que es la amenaza o peligro más relevante en esta localidad?  
a). Incendios b) Caída de rocas c) Terremotos d) Huaycos e) Otro (especifique)
3. ¿Cree que la amenaza es ...?  
a). Alta b) Moderada c) Media d) Baja
4. Si ocurriera uno de estos desastres cree que su capacidad económica para recuperarse sería:  
a). Muy alta b) Alta c) Media d) Baja e) Ninguna
5. La infraestructura de su casa es:  
a). Inaccesible b) Poco accesible c) Medianamente accesible d) Accesible  
e) Accesible y adaptada para persona con discapacidad
6. En cuanto al plan de evacuación:  
a). No tiene plan de evacuación b) Conoce ruta de escape c) Tiene vivienda adaptada y plan de evacuación
7. Si tuviera alguna discapacidad motora siente que su vivienda sería ....  
a). Inaccesible b) Poco accesible c) Medianamente accesible d) Accesible
8. ¿Se siente seguro en su vivienda? (respecto a un desastre)  
a.)Muy seguro b)Seguro c)Poco seguro d)Nada seguro