



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN  
ARQUITECTURA**

**Condiciones de co-creación de los actores sociales del distrito de Trujillo  
en la elaboración de herramientas de tecnologías de la información y la  
comunicación para ciudades resilientes**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Doctor en Arquitectura**

**AUTOR:**

Lizarzaburu Aguinaga, Manuel Germán (ORCID: 0000-0002-5150-5370)

**ASESOR:**

Dr. Miranda Flores, Javier Néstor (ORCID: 0000-0001-9716-5167)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Urbanismo Sostenible

TRUJILLO - PERÚ

2021

### **Dedicatoria**

La presente investigación está dedicada a mi hija Alissa Daniela, a Karina Magdalena quien es mi compañera de toda la vida, y a mis padres, por todo su apoyo, educación, enseñanzas y su amor incondicional.

### **Agradecimiento**

Un gran agradecimiento a quienes me brindaron su valioso apoyo e hicieron posible el desarrollo de esta investigación, al asesor Dr. Javier Nestor Miranda Flores, compañeros, cómplices y amigos del doctorado por sus consejos y enseñanzas compartidas en clase.

## Índice de contenidos

Carátula.....	I
Dedicatoria .....	II
Agradecimiento.....	III
Índice de contenidos.....	IV
Índice de tablas.....	V
Índice de figuras .....	VII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT .....	X
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	57
2.1. Trabajos Previos .....	57
2.2. Teorías relacionadas al tema .....	44
2.2.1. Marco Conceptual .....	44
2.2.2. Marco Conceptual .....	67
2.2.3. Antecedentes .....	78
III. METODOLOGÍA.....	81
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	81
3.1.1. Descriptivo comparativo .....	82
3.1.2. Correlacional causal .....	82
3.1.3. Método descriptivo – comparativo y correlacional – causal. ....	82
3.2. Variables y operacionalización.....	83
3.2.1. Variable independiente .....	83
3.2.2. Variable dependiente .....	84
3.2.3. Operacionalización de variables.....	84

3.3. Población, muestra y unidades de análisis .....	86
3.3.1. Población involucrada .....	86
3.3.2. Muestra representativa.....	87
3.3.3. Criterios de selección.....	88
3.4. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	95
3.4.1. Método.....	95
3.4.2. Técnicas de investigación.....	97
3.4.3. Instrumentos de recolección de datos.....	97
3.4.4. Metodología del trabajo.....	100
3.4.5. Validación y confiabilidad del instrumento.....	102
3.4.6. Métodos de análisis de datos.....	103
3.5. Aspectos éticos .....	104
3.6. Ruta metodológica.....	105
3.6.1. Metodología del trabajo.....	106
3.6.2. Validación y confiabilidad del instrumento.....	108
IV. RESULTADOS.....	109
4.1. Encuestas a la población de los territorios vecinales .....	109
4.1.1. Análisis de encuestas por territorio vecinal.....	112
4.1.2. Análisis de encuestas consolidadas en territorios vecinales.....	139
4.1.3. Análisis de las dimensiones por objetivo específico.....	147
4.2. Encuestas en profundidad.....	154
4.2.1. Actor social del área académica .....	154
4.2.2. Actor social del área de medio ambiente.....	158
4.2.3. Actor social del área de participación vecinal.....	162
4.2.3. Actor social del área de planificación urbana.....	166
4.2.3. Actor social del área de tecnologías e informática.....	170

4.3. Grupo de discusión.....	175
V. DISCUSIÓN .....	181
5.1. Discusión de resultados por objetivo específico 1 .....	181
5.2. Discusión de resultados por objetivo específico 2.....	183
5.3. Discusión de resultados por objetivo específico 3.....	185
5.4. Discusión de resultados por objetivo específico 4.....	187
VI. CONCLUSIONES .....	191
VII. RECOMENDACIONES .....	193
VIII. PROPUESTA .....	195
REFERENCIAS .....	208
ANEXOS.....	212

## Índice de tablas

	<b>Página</b>
Tabla 01 Comparativo Nivel de Problemas derivados del Fenómeno del Niño, 2020.	112
Tabla 02 Comparativo Nivel de Territorios o Zonas Vecinales Afectadas, 2020.	115
Tabla 03 Comparación Nivel de Afectación de equipamientos Urbanos, 2020	119
Tabla 04 Comparativo Nivel de Participación Vecinal, 2020.	123
Tabla 05 Nivel de conocimiento sobre Metodologías de Co-creación, 2020.	127
Tabla 06 Comparación Nivel de conocimiento sobre Instrumentos de Resiliencia Urbana, 2020.	131
Tabla 07 Comparación Nivel de conocimiento sobre Tipo de Data, 2020.	134
Tabla 08 Comparación Nivel Tecnologías de la Información, 2020.	137
Tabla 09 Nivel de Problemas derivados del Fenómeno del Niño en todos los TsVs, 2020.	139
Tabla 10 Nivel de Territorios o Zonas Vecinales Afectadas de todos los TsVs, 2020.	140
Tabla 11 Nivel de Afectación de Equipamientos Urbanos de todos los TsVs, 2020.	141
Tabla 12 Nivel de Participación Vecinal de todos los TsVs, 2020.	142
Tabla 13 Nivel de conocimiento sobre Metodologías de Co-creación en todos los TsVs, 2020.	143
Tabla 14 Nivel de conocimiento sobre Instrumentos de Resiliencia Urbana de todos los TsVs, 2020.	144
Tabla 15 Nivel de conocimiento sobre Tipo de Data de todos los TsVs, 2020.	145
Tabla 16 Nivel de conocimiento sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación de todos los TsVs, 2020.	146

Tabla 17	Influencia de las variables por objetivo específico 1 de todos los TsVs, 2020.	147
Tabla 18	Influencia de las variables por objetivo específico 2 de todos los TsVs, 2020.	149
Tabla 19	Influencia de las variables por objetivo específico 3 de todos los TsVs, 2020.	151
Tabla 20	Influencia de las variables por objetivo específico 4 de todos los TsVs, 2020.	153

## Índice de figuras

		<b>Página</b>
Figura 01	Comparativo Nivel de Problemas derivados del Fenómeno del Niño, 2020.	113
Figura 02	Comparativo Nivel de Territorios o Zonas Vecinales Afectadas, 2020.	116
Figura 03	Comparación Nivel de Afectación de equipamientos Urbanos, 2020.	120
Figura 04	Comparativo Nivel de Participación Vecinal, 2020.	124
Figura 05	Nivel de conocimiento sobre Metodologías de Co-creación, 2020.	128
Figura 06	Comparación Nivel de conocimiento sobre Instrumentos de Resiliencia Urbana, 2020.	132
Figura 07	Comparación Nivel de conocimiento sobre Tipo de Data, 2020.	135
Figura 08	Comparación Nivel Tecnologías de la Información, 2020.	137
Figura 09	Nivel de Problemas derivados del Fenómeno del Niño en todos los TsVs, 2020.	139
Figura 10	Nivel de Territorios o Zonas Vecinales Afectadas de todos los TsVs, 2020.	140
Figura 11	Nivel de Afectación de Equipamientos Urbanos de todos los TsVs, 2020.	141
Figura 12	Nivel de Participación Vecinal de todos los TsVs, 2020.	142
Figura 13	Nivel de conocimiento sobre Metodologías de Co-creación en todos los TsVs, 2020.	143
Figura 14	Nivel de conocimiento sobre Instrumentos de Resiliencia Urbana de todos los TsVs, 2020.	144
Figura 15	Nivel de conocimiento sobre Tipo de Data de todos los TsVs, 2020.	145
Figura 16	Nivel de conocimiento sobre Tecnologías de la Información y la	146

Comunicación de todos los TsVs, 2020.

Figura 17	Influencia de las variables por objetivo específico 1 de todos los TsVs, 2020	148
Figura 18	Influencia de las variables por objetivo específico 2 de todos los TsVs, 2020	150
Figura 19	Influencia de las variables por objetivo específico 3 de todos los TsVs, 2020	152
Figura 20	Influencia de las variables por objetivo específico 4 de todos los TsVs, 2020	154
Figura 21	Diagrama de flujo del proceso general de la propuesta	204
Figura 22	Gráfico de las partes del componente Uno a efectos de atención a las incidencias causadas por lluvias extremas, huaicos u otros.	205
Figura 23	Gráfico de las partes del componente Dos a efectos del aprovechamiento de la data urbana estructurada y no estructurada para la organización y ejecución de proyectos de inversión pública y herramientas de planificación urbana resiliente a efectos de lluvias extremas, huaicos u otros.	206

## **RESUMEN**

El objeto de la Investigación fue determinar con un enfoque de tecnologías de la información y comunicación a través de los actores sociales, la mejor herramienta para obtener una ciudad resiliente y nos brindará la oportunidad de establecer políticas de desarrollo urbano sostenible desde una perspectiva de resiliencias urbanas en razón al cambio climático y sus efectos de inundaciones en la ciudad de Trujillo, con una especial atención al Fenómeno del Niño del año 2017. El documento propuso, entre otras cosas, considerar en adelante las respuestas tecnológicas que, a nivel de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC´s), se podrían implementar para tener un mejor manejo de las zonas de riesgo por inundación en la ciudad de Trujillo, sin embargo, es fundamental considerar la condición de mitigación del riesgo, además mejorar las condiciones generales y particulares de la población que vive en zonas de riesgo por inundación, todo ello mediante mecanismos de resiliencia urbana que nos ayude a obtener una mejor calidad de vida para la población.

**Palabras Claves:** Actores Sociales; Resiliencia Urbana; Tecnologías de la Información y la Comunicación; Desarrollo Urbano.

## **ABSTRACT**

The objective of the Research was to determine with a focus on information and communication technologies through social actors, the best tool to achieve a resilient city and provide us with the opportunity to establish sustainable urban development policies from a perspective of urban resilience due to climate change and its effects of floods in the city of Trujillo, with a special focus on the Child Phenomenon of 2017. The document proposed, among other things, to consider henceforth the technological responses that, at the level of Information and Communication Technologies (ICTs), could be implemented to have a better management of the flood risk zones in the city of Trujillo, however, it is essential to consider the condition of risk mitigation, in addition to improving the general and particular conditions of the population living in flood risk areas, All this through urban resilience mechanisms that help us to achieve a better quality of life for the population.

**Keywords:** Social Actors; Urban Resilience; Information and Communication Technologies; Sustainable Urban Development.

## I. INTRODUCCIÓN

La realidad Problemática del nuestro campo de estudio está completamente determinada por las condiciones urbanas y climáticas de la zona de estudio; El cambio climático es un fenómeno que no reconoce fronteras y hoy es un tema de gran relevancia en la agenda global. Sus efectos son visibles en la mayoría de los países y en el caso particular del Perú, incrementa la vulnerabilidad de nuestro país. Las consecuencias del cambio climático afectan especialmente a los espacios urbanos con asentamientos e infraestructuras altamente densificadas. Hasta 2050, alrededor de dos tercios de la población mundial vivirá en ciudades, y es que para ser exactos en la actualidad el 56% de la población mundial actual reside en áreas urbanas y se prevé que para 2050 llegará al 70%. (World Urbanization Prospects: The 2013 Revision, United Nations, New York, 2013). Ver figura en anexos: Distribución de la evolución poblacional en el mundo por condición de desarrollo de países.

Si observamos esta evolución por regiones o continentes en el mundo la distribución de población urbana actualmente y para el año 2050 tenía la misma tendencia; sin embargo si analizamos esas tendencias y verificamos lo que pasa en la región sudamericana, se muestra muy preocupante porque está prácticamente al nivel que Norte América y Europa, con la salvedad que los servicios en ciudades de superpotencias europeas y Norteamericanas son de lejos mejores y dan una mejor calidad de vida a su población que las de la realidad sudamericana, lo que agrava la situación en esta parte del mundo (Informe ONU – 2016, “Perspectivas Mundiales de Urbanización y Población, United Nations, New York, 2016 ). Ver figura en anexos: Mapa Mundial de Distribución poblacional por continentes.

En nuestro país el panorama no es diferente y es que pasamos del 47% (1960) al 79% (2020), en los últimos 60 años mientras que la población en nuestro país se triplicaba, el porcentaje de habitantes ciudadanos se duplicaba, generando en las ciudades centro de aglomeración importantes y generando metrópolis nuevas como es el caso de Arequipa, Cuzco y Trujillo (Institutoo Nacional de Estadística e Informatica, 2017).

Las ciudades y el cambio climático están convergen peligrosamente, estas contribuyen al cambio y aunque son apenas el 2% de la superficie de la tierra, las ciudades consumen el 78% de la energía mundial, y son responsables de más del 60% del total de dióxido de carbono, también de un significativo monto de las emisiones de gases de efecto invernadero. (David Westendorff. Informe: From Unsustainable to Inclusive Cities, United Nations Research Institute for Social Development – UNRISD, 2004.).

Por consiguiente, se debe atender de manera urgente a la población en las ciudades mejorando las condiciones de calidad de vida que esta tiene en las urbes y si consideramos que el cambio climático genera un impacto determinante las condiciones de vida de sus habitantes pues la importancia de la adaptación al cambio climático en las ciudades y regiones metropolitanas es cada vez mayor. Las estrategias nacionales ya tienen en cuenta estas dinámicas, pero la mala calidad de los datos urbanos locales disponibles dificulta muchas veces la adaptación de las ciudades. Si hacemos un ligero análisis de las condiciones en el que nuestro país se encuentra, podría mencionar que Perú es uno de los 16 países megadiversos del mundo, tiene el segundo bosque amazónico más grande del mundo, después de Brasil, la cadena montañosa andina más extensa, 28 de los 32 climas del mundo, el 71% de los glaciares tropicales del mundo y 84 de las 117 zonas de vida identificadas en todo el planeta, lo que quiere decir que esas características tan especiales lo hacen más vulnerable a las situaciones de cambio climático (Ministerio del Ambiente – MINAM, 2020).

Ser conscientes de la diversidad en los pisos ecológicos y condiciones climáticas naturales de nuestro país, es también saber que los diferentes climas generan situaciones de manejo hídrico según las zonas del país, sin embargo esa peculiar distribución de clima y de la población han dado como resultado que en las zonas áridas del país, se encuentran las concentraciones de población más grandes; en el grafico inferior se nota claramente la distribución de la población según regiones naturales y nos damos cuenta que más de la mitad de la población vive en las zonas costeras que por naturaleza son las más desérticas (Censo Poblacional 2017 – Instituto Nacional de Estadística e informática, 2017). Ver figura en anexos: Mapa Mundial de Distribución poblacional por continentes.

En el inferior veremos un gráfico de la distribución de los recursos hídricos por regiones naturales y por la ubicación de sus cuencas hidrográficas, hacia la izquierda se observa la distribución de cuencas por departamentos y desembocadura de los ríos (que configuran cuencas irrigables o de regadío), y a la izquierda se puede observar la distribución de la cantidad de agua con cuencas y regiones hidrográficas y como estas asisten a la población distribuida en dichas cuencas (Ministerio del Ambiente – MINAM, 2020). Ver figura en anexos: Mapas de distribución de los recursos hídricos según cuenca hidrográfica y distribución poblacional.

En la figura en anexos podremos observar una cantidad de ríos distribuidos en la costa que desembocadura en el océano pacifico (generando la cuenca hidrográfica del Pacifico), así como los ríos que desembocan en las zonal alto andinas (cuenca hidrográfica del Titicaca), además de los ríos de la sierra y la selva del Perú que desembocan en el océano atlántico (generando la Cuenca del Atlántico), y estas cuencas como es que generan recursos hídricos a la población asentada en dichas cuencas, percatándonos una vez mas que es la cuenca hidrográfica del pacifico, que es la que atiende a mayoro población por ende a mayor cantidad de zonas urbanas (Ministerio del Ambiente – MINAM, 2020).

Si esta situación la analizamos, verificamos los porcentajes de población y como se distribuyen en razón a la población, deducimos de inmediato que el Perú tiene una condición de estrés hídrico muy alta, ya que los valles costeros son irrigados por lluvias estacionales o glaciales alto andinos, en el primer caso los periodos de lluvias cada vez son más irregulares y la condición pluviométrica es menor en la actualidad, en el segundo caso pasamos por un gran problema de desglaciación producto de la subida de la temperatura global. Lo que quiere decir que las ciudades más pobladas del país y la mayor parte de la población tienen un altísimo riesgo de escases de agua.

Ahora sabemos que el 70% de la energía eléctrica producida en el país proviene de hidroeléctricas y estas están ubicadas en un porcentaje del 84% en ríos o afluentes de la cuenca del pacifico, lo que quiere decir que si se reducen los caudales de agua en los

ríos que irrigan los valles costeros, entonces se podría generar un desabastecimiento de la energía eléctrica que sirve a las ciudades de la costa del país, agudizando ese estrés hídrico del que se habla en el párrafo anterior (Ministerio del Ambiente – MINAM, 2020).

Después de haber verificado que las cuantías pluviométricas estacionales en la costa del Perú han disminuido, debemos mencionar que en nuestro país tenemos un fenómeno emparejado a los caudales de los ríos, que es el Fenómeno del Niño, que causa inundaciones por lluvias extremas ocasionando desborde de ríos o huaicos, debido a una carga de manera impredecible las cuencas hidrográficas de los ríos de la costa.

La costa del Perú y en especial la costa norte del Perú se ve afectada por los efectos del Fenómeno del Niño, que como bien sabemos causa lluvias intensas en tiempos muy cortos, ocasionando inundaciones en ciudades como Trujillo, fue en esta ciudad y en el año 2017 que se vieron afectadas más de 24,000 habitantes con un total de 486 familias afectadas directamente, siendo estas las que se quedaron parcial o totalmente sin vivienda. Esta situación ha sido repetitiva a lo largo de la historia desde tiempos precolombinos. Sin embargo, en la medida que los registros históricos iban documentando los eventos de inundación y la ciudad fue creciendo y afectado a más población urbana, se le ha prestado cada vez más atención a este fenómeno; en la actualidad existen estudios muy completos de los sistemas climáticos que originan este hecho, pero si se hace mención en estos estudios que las condiciones de cambio climático acentúan el fenómeno y acortan la periodicidad con la que ocurre.

Trujillo, ciudad costera en el norte del Perú, capital de la provincia de Trujillo y departamento de La Libertad, está ubicada a 557 km al norte de la ciudad de Lima, a una altitud de 33 m.s.n.m.; a una Latitud: 8°06'57"-S y Longitud: 79°01'47"-O (Coordenadas de Trujillo en grados decimales-WGS84); Trujillo en la actualidad cuenta con una población de 980,154 habitantes según proyección elaborada por INEI en base al Censo del año 2017 - Censo Nacional 2017 – INEI (Institutoo Nacional de Estadística e Informática, 2017); la ciudad se extiende sobre una superficie de 1,062.00 Km<sup>2</sup>, siendo la 3era ciudad más poblada del Perú. Ver figura en anexos: Ubicación y Localización de la Ciudad de Trujillo

La provincia de Trujillo contiene 11 distritos, estos son los distritos de Poroto, Simbal, Huanchaco, La Esperanza, Florencia de Mora, EL Porvenir, Laredo, Salaverry, Moche, Víctor Larco Herrera y Trujillo (capital de provincia), Trujillo es una ciudad ubicada en la costa norte del Perú que cuenta con una variabilidad topográfica importante, que nos lleva desde los 0.00 m.s.n.m. (en sus distritos costeros), hasta los 284.00 m.s.n.m. en su zona urbana más altas, sin embargo la ciudad de Trujillo está asentado en una pequeña cuenca aluvial de quebradas denominadas: Quebrada de León, Quebrada de Cabra, Quebrada de San Idelfonso, Quebrada San Carlos y Quebrada de Santo Domingo, que en la actualidad algunas de ellas (Quebrada de León, Quebrada de Cabra y Quebrada de San Idelfonso) atraviesan la ciudad, y expresó que “atraviesan” la ciudad en consideración a que cuando estas quebradas descargan por efectos de las lluvias, todo el mecanismo topográfico de desfogue de agua pasan por zonas urbanas consolidadas, hasta desaguar en el océano pacífico.

La ciudad de Trujillo, por su condición funcional y el volumen de su población es considerada una Metrópoli por el Ministerio de Vivienda saneamiento y Construcción – Dirección General de Urbanismo como una metrópoli, esto se oficializa con el D.S.N°022-Vivienda-2016, que en su Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible determina las características de una metrópoli; Según se indica líneas arriba, Trujillo contiene 11 distritos de los cuales 9 constituyen su área metropolitana (Huanchaco, La Esperanza, Florencia de Mora, EL Porvenir, Laredo, Salaverry, Moche, Víctor Larco Herrera y Trujillo), de los que podemos apreciar un efecto de conurbación urbana entre los distritos de: Huanchaco, La Esperanza, Florencia de Mora, El Porvenir, Moche, Víctor Larco Herrera y Trujillo.

Trujillo es una de las ciudades que cuenta con herramientas de control y gestión del territorio una de estas es el Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano y el Reglamento Provincial de Desarrollo Urbano de Trujillo aprobados por O.M.N°038-2013-MPT y O.M.N°001-2012-MPT respectivamente, lo que demuestra un interés institucional por parte de la Municipalidad Provincial de Trujillo y por la sociedad civil organizada, sin embargo las condiciones de desarrollo urbano de la ciudad nos han dejado una urbe que

convive con una serie de riesgos morfológicos y urbanísticos que devienen de la invasión de zonas del territorio que fueron lechos de ríos o quebradas, en las que no existe un respeto estricto por dejar los márgenes de dichas quebradas libres y limpias, ocasionando en épocas de lluvias serios estragos en la ciudad.

Las adaptaciones de las ciudades a su medio físico están determinadas por las características y condiciones urbanas en las que estas se asientan en el territorio y la respuesta lógica de estos mecanismos de asentamiento es la calidad de vida de su población, como es normal los agentes climáticos que actúan sobre la ciudad figuran una importante influencia que modela la ciudad o las costumbres en las que los trujillanos viven, desde una visión climática las ciudades tienen que tomarse muy en serio lo que la comunidad científica denomina “el cambio climático” y es necesario abordarlo con urgencia. Se requiere, por tanto, un esfuerzo global para transitar hacia una mejora de la gestión de los mecanismos de ordenamiento del territorio, en todos sus niveles, para mejorar las condiciones de vida de la población, estos mecanismos pasan por una mejor gestión del territorio.

El cambio climático es un fenómeno que no reconoce fronteras y hoy es un tema de gran relevancia en la agenda global. Sus efectos son visibles en la mayoría de los países y, en el caso particular del Perú, incrementa la vulnerabilidad de nuestro país, tanto en zonas urbanas como rurales. Las consecuencias del cambio climático afectan especialmente a los espacios urbanos con asentamientos e infraestructuras altamente densificadas. Hasta 2050, alrededor de dos tercios de la población mundial vivirá en ciudades y, por consiguiente, la importancia de la adaptación al cambio climático en las ciudades y regiones metropolitanas es cada vez mayor. Según el INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2017) , Trujillo metropolitano también mantiene una condición de crecimiento poblacional importante que estima una población de 1,682,731 habitantes para el año 2050 (ver figura: Cuadros de Crecimiento Poblacional estimado), lo que nos da una idea de las circunstancias en las que la población pueda vivir en nuestra metrópoli, que estará influenciada directamente por las condiciones de cambio climático y como este incidirá en el futuro de nuestra ciudad. Ver figura en anexos: Cuadro de Crecimiento Poblacional estimado.

La ciudad de Trujillo no es ajena a la problemática del clima, las lluvias extremas o el Fenómeno del Niño es recurrente en el norte del Perú y su incidencia en Trujillo siempre nos ha demostrado que no somos una ciudad preparada para afrontar este tipo de situaciones y que históricamente se ha visto afectada de manera constante, existen registros sobre lluvias acontecidas entre los siglos XVI y XIX, señalando un total de 45 eventos climáticos de lluvias intensas e inundaciones que ocurrieron en la ciudad, todo ello de acuerdo con la recopilación realizada por el investigador William Quinn (RELUZ, 2009). Así mismo el arqueólogo Walter Alva ha ensayado una teoría en la que El Niño fue clave para la caída de la cultura Moche y de otras culturas norteñas, debido a las inundaciones y a la devastación de los terrenos agrícolas. Además, en noviembre del año 1867 (Raimondi, 1929), indica que “ocurrió una devastadora lluvia en la ciudad de Magdalena de Cao”, así como en el año 1925 se presentó lo que algunos expertos denominan el primer mega niño del siglo XX. Sin embargo, no existe un registro científico que avale tal afirmación. Los fenómenos del niño que se han registrado entre los siglos XX y XXI fueron los años: 1925, 1965, 1972, 1983, 1997 y 2017 (Cuadro de elaboración propia en base a la información recogida en los archivos del Diario el Comercio – Lima – Perú, 2020.) Ver figura en anexos: Cuadro: Incidencias Fenómeno del Niño en costa norte del Perú

Trujillo es una ciudad ubicada en la costa norte del Perú que cuenta con una variabilidad topográfica importante, que nos lleva desde los 0.00 m.s.n.m. (en sus distritos costeros), hasta los 284.00 m.s.n.m. en su zona urbana, sin embargo la ciudad de Trujillo está asentado en una pequeña cuenca aluvial de quebradas denominadas: Quebrada de León, Quebrada de Cabra, Quebrada de San Idelfonso, Quebrada San Carlos y Quebrada de Santo Domingo, que en la actualidad algunas de ellas (Quebrada de León y Quebrada de San Idelfonso) atraviesan las zonas más densificadas de la ciudad, hasta desaguar en el océano pacífico.

Como es normal en las zonas urbanas afectadas por fenómenos climáticos, las primeras consecuencias son las afectaciones que la población padece, indistintamente a la clase social a la que pertenezcan, sin embargo debido a las características de los procesos de

urbanización de las ciudades peruanas, quienes sufren con más frecuencia las consecuencias en este tipo de fenómenos son las clases sociales más desfavorecidas, ocasionando que sus viviendas, sus espacios públicos, sus servicios básicos, su salud física y mental se vean afectados, por ende la calidad de vida de la población asentada en estas zonas disminuye drásticamente; En situaciones como estas es que las ciudades deberían tener la capacidad inmediata, para que, una vez pasado el evento climático, volver a un estado de normalidad sin que los habitantes de las ciudades se vean afectados de manera tal que su modo de vivir y conducirse por la ciudad cambie, a esto se le denomina “Resiliencia Urbana” y en el caso de la ciudad de Trujillo, nosotros no contamos con herramientas ni mecanismos que puedan intervenir de manera rápida en la ciudad para que los efectos de lluvias extremas o huaycos se puedan superar rápidamente y además de ello se necesita cambiar las características y condiciones urbanas de la ciudad para que durante eventos como los mencionados no afecten de manera importante a la ciudad y por ende no afecten a la vida y las costumbres de los Trujillanos.

En el caso del distrito de Trujillo la afectación inmediata y más grave que se pudo observar en el último “Fenómeno del Niño Costero”, se manifestó en la zona Nor-Este del distrito, ya que fue esta zona la boca de entrada del cono de eyección de la quebrada de San Ildefonso dentro del distrito de Trujillo y limita hacia sus zonas más altas (norte) con el distrito de Florencia de Mora, que es por donde llegan las aguas de la quebrada anteriormente indicada.

En el año 2017, como indica la Tabla 1 (Ver Anexos), fuimos fuertemente afectados por el Fenómeno del Niño, en la que la estructura metropolitana fue afectada por las quebradas de: Quebrada de León, Quebrada de Cerro Cabra, Quebrada de San Ildefonso, Quebrada de San Carlos y Quebrada de Santo Domingo, atravesando la ciudad de este a oeste e inundando entre el distrito de Trujillo y Víctor Larco Herrera 64.70 ha (Dirección de Información Técnica, Plan de Desarrollo de Trujillo, Municipalidad Provincial de Trujillo - INTEMET – PLANDET – MPT, 2020). Ver figura en anexos: Mapa de Quebradas en Zona Metropolitana

Por otro lado podemos observar en anexos la “Figura: Mapa de Quebradas en Zona Metropolitana” la condición de ubicación y recorrido de cada una de las quebradas dentro del entorno urbano de Trujillo Metropolitano y en anexos la “Figura: Mapa de Zonas Urbanas Inundadas por Exposición a Peligro – Quebrada San Ildefonso – Marzo 2017”, estas dos figuras me permiten verificar la condición territorial de afectación a la ciudad, además determinan el recorrido de las aguas en el Distrito de El Porvenir, Distrito de Florencia de Mora, el Distrito de Trujillo y el Distrito de Víctor Larco Herrera, se puede observar un recorrido principal marcado con línea rojas y recorridos secundarios con menor caudal, fuerza hidráulica, restos lodosos (Limos de las montañas de las partes altas del distrito de El Porvenir), restos de viviendas y materiales varios de las zonas urbanas de los Distritos del El Porvenir y Florencia de Mora y profundidad del Huayco.

Si verificamos en anexos en la “Figura: Mapa de Zonas Urbanas Inundadas por Exposición a Peligro – Quebrada San Ildefonso – Marzo 2017 – Distrito de Trujillo”, donde el nivel de afectación de la quebrada de San Ildefonso en el ingreso al distrito de Trujillo, en el que se identifican claramente los sectores de nivel de afectación Alto, Medio y Bajo, además se puede apreciar también en anexos en la “Figura: Mapa de Zonas Urbanas Inundadas por Exposición a Peligro – Quebrada San Ildefonso – Marzo 2017 – Distritos de El Porvenir, Florencia de Mora y Trujillo” en el que se aprecian los niveles de embalse que se alcanzaron durante los huaycos, determinando que el embalse contuvo agua hasta una profundidad de 3.25m y una cantidad aproximada de 12,800m<sup>3</sup> de agua y lodos, también se aprecia las zonas inundadas a lo largo del recorrido del huayco que alcanzo hasta 2.60m de altura el agua. En la Figura se evidencian las condiciones de recorrido principal y secundario del huayco, así como las zonas completa y parcialmente inundadas: 138 manzanas en el Distrito de El Porvenir, 12 manzanas en el Distrito de Florencia de Mora y 1759 manzanas en el distrito de Trujillo, afectando aproximadamente de manera importante moderada y leve a 268,688 habitantes (Fuente: Dirección de Información Técnica, Plan de Desarrollo de Trujillo, Municipalidad Provincial de Trujillo - INTEMET – PLANDET – MPT, 2020). Ver figura en anexos: Afectación de la quebrada de San Ildefonso, ver figura en anexos: Mapa de Zonas Urbanas Inundadas por Exposición a Peligro – Quebrada San Ildefonso – Marzo 2017 – Distrito de Trujillo y ver figura en anexos: Mapa de Zonas Urbanas Inundadas por Exposición a Peligro –

## Quebrada San Ildefonso – Marzo 2017 – Marzo 2017 – Distritos de El Porvenir, Florencia de Mora y Trujillo

Se observa en Anexos en la “Figura: Mapa de Zonas Urbanas Inundadas por Exposición a Peligro – Quebrada San Ildefonso – Marzo 2017 – Distrito de Trujillo” (Dirección de Información Técnica, Plan de Desarrollo de Trujillo, Municipalidad Provincial de Trujillo - INTEMET – PLANDET – MPT, 2020), vemos el recorrido del huaico, así como zonas inundadas: Urb. Miraflores y Urb. Los Jardines, Urb. El Molino, Zona la Intendencia, Zona El Molino, Zona de Santa, Zona La Unión, Urb. Daniel Hoyle, Urb. Los Granados, Urb. Santa Teresa de Ávila, Zona Semi Rustica Mampuesto, Urb. Pay Pay, Urb. Las Quintanas I, II, III y IV Etapa, Urb. Chimú, Urb. La Marquesa, Urb. La Molina, Urb. Sol de Chacarero y Urb. San José, Urb. Huerta Grande, Urb. Los Geranios, Urb. Los Olivos, Centro Histórico, Zona Jorge Chávez, Urb. Jorge Chávez I y II etapa, Barrio Obrero, Zona El Alambre, Urb. El Alambre, Urb. San Nicolas, Urb. José Faustino Sánchez Carrión I y II etapa, Urb. Luis Albrech, Unidad de Vivienda Santa Rosa, AA. HH. Trupal, Urb. Trupal, AA. HH. 20 de abril, Urb. Los Claveles, Urb. Natacha Alta, San Andrés I, II, III, IV y V etapa, Urb. La Merced I, II y III etapa, Urb. El Recreo I y II etapa, Urb. Monserrate I, II, III y IV etapa, P.J. Gran Chimú, Urb. Torres Araujo, Urb. Palermo I y II etapa, Barrio Chicago, Santa María I, II, III, IV y V etapa, Urbanización El Sol, P.J. La Perla, Urb. La Perla, C.U.I. Fujimori Fujimori, Urb. Ingeniería I y II etapas, Urb. Galeno, Urbanización UPAO, Zona UPAO, Urb. La Arboleda, Urb. Vista Hermosa I y II etapa, Urb. Juan Pablo II I y II etapa, Urb. El Ovalo, Urb. San Judas Tadeo y aunque en la Figura 12 no se aprecie también Urb. Los Pinos I y II etapa, Urb. Las Flores I y II etapa, Urbe, Los Claveles, C.U.I. Las Palmeras de San Andrés I y II etapa (Dirección de Información Técnica, Plan de Desarrollo de Trujillo, Municipalidad Provincial de Trujillo - INTEMET – PLANDET – MPT, 2020), La descripción anterior evidencia que aproximadamente el 65% del distrito de Trujillo estuvo completa o parcialmente inundado afectando de manera importante las infraestructuras y servicios, se afectó redes de agua, desagüe o eléctricas subterráneas; Ejemplo: SEDALIB (Servicios de Saneamiento, agua potable y alcantarillado de la libertad S.A.) entre el 2017 y el 2019 en mantenimiento y arreglo de redes (agua y desagüe) afectadas por los huaicos, gasto aprox. S/. 8 millones y la Municipalidad Provincial de Trujillo Valoro los daños en calzadas y veredas en aproximadamente S/.

360,000.00 (Gerencia de Desarrollo Urbano – Sub Gerencia de Habilitaciones Urbanas – Municipalidad Provincial de Trujillo). Ver figura 12 en anexos: Mapa de Zonas Urbanas Inundadas por Exposición a Peligro – Quebrada San Ildefonso – Marzo 2017 – Distrito de Trujillo por Urbanizaciones.

Debido a los huacos, las vías de Trujillo se afectaron severa y moderadamente, necesitándose recapar o reasfaltar muchas avenidas y calles, la categorización vial metropolitana nos determina vías arteriales, colectoras y locales, siendo estas afectadas en 13.34km, 20.33km y 29.77km respectivamente (total 63.44km); pero este fue un problema que se solucionó posterior al fenómeno del niño, durante el fenómeno del niño las calles estuvieron cortadas por semanas ya que la población temía que el agua vuelva a invadir sus calles y se estableció un mecanismo de protección de calles con sacos de arena que lo único que hacía era trasladar el problema a otras zonas, ocasionando con esto no solo que los niveles de inundación suban en otras zonas de la ciudad, si no también, que los servicios de transporte urbano y de recogido de residuos sólidos urbanos se convirtiese en misión imposible. Ver figura en anexos: Esquema de afectación vial en los distritos de Trujillo y Víctor Larco Herrera.

Una vez analizado el discurrir de lo huaycos en la ciudad de Trujillo y como es que la Quebrada de San Ildefonso ingresa en el distrito de Trujillo, es que verificamos que la afectación es mucho más aguda en la cabecera de cuenca dentro del distrito de Trujillo y que los Territorios Vecinales o Urbanizaciones que el distrito de Trujillo constituyen una situación muy sui generis en cuanto a la composición social, cultural y económica de su población, ya que en estos se encuentran urbanización legalmente constituidas, antiguas zonas de invitaciones (Asentamientos Humanos, Centros Urbanos Informales-CUI o Pueblos Jóvenes) que fueron formalizadas por COFOPRI (Comisión normalizadora de la Propiedad Informal, Institución estatal cuya meta es formalizar la propiedad y tenencia del territorio – Saneamiento Físico-Legal) o sectores de Islas Rusticas que aún se encuentran en procesos de formalización, sea por cuenta de los mismos poseedores de los terrenos o porque nuestras autoridades municipales, a través de procesos de Prescripción Adquisitiva de Dominio van formalizando la propiedad; esto constituye una variabilidad importante en el poder adquisitivo de las personas que viven en toda esta

zona, teniendo clases sociales de condición A, B, C y D (clasificación socio – económica que dictamina el INEI según sus condiciones de ingreso familiar mensual).

La Municipalidad provincial de Trujillo y la Sub Gerencia de Defensa Civil determinaron la afectación de infraestructura institucional en los distritos de Trujillo y Víctor Larco herrera, las 43 instituciones públicas que se vieron afectadas tuvieron una incidencia media o alta en sus edificaciones, esto determino un riesgo altísimo a la población ya que no teníamos los servicios básicos cubiertos en el momento de la ocurrencia de los huaycos y hasta la posterior puesta en operaciones de dichas instituciones. Ver figura en anexos: Mapa: Afectación institucional en Distritos de Trujillo y Víctor Larco Herrera.

La Ciudad de Trujillo en el año 2017 fue afectada por 16 huaicos, causados por las quebradas de León (4 Huaicos), la Quebrada de cerro Cabra (2) Huaico). La quebrada de San Idelfonso (7 Huaicos), la Quebrada de San Carlos (2 Huaicos) y la Quebrada de San Lorenzo (1 Huaico), ocasionando cortes de energía, de agua, desabastecimiento de medicinas y alimentos y aislamiento por carreteras cortadas y puentes caídos, solo desde el aeropuerto Carlos Pinillos de Huanchaco salieron más de 50 vuelos humanitarios transportando 4,308 personas (Fuerza Aérea del Perú , 2020) desde Trujillo a destinos como: Lima, Chiclayo, Chimbote, Tumbes Cajamarca, Piura y Tarapoto. Y la población afectada solo en el Trujillo distrito fue de 102,474 de todas las edades personas (Gerencia de Desarrollo Social – Municipalidad Provincial de Trujillo), esto determino que la Municipalidad Provincial de Trujillo implementara una campaña de atención a la ciudadanía en la que se repartieron víveres, ropo y además se intervino en la ciudad moviendo volúmenes de tierra e identifica cado viviendas afectadas, según se puede apreciar en cuadro inferior.

Solo en situaciones de emergencia como estas es que nos damos cuenta por la evidencia que nuestra urbe no tiene mecanismos adecuados de Resiliencia Urbana y que necesitamos urgentemente implementar estos, la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos depende directamente de esta capacidad de adaptación y cambio que la ciudad pueda tener, es en este ámbito que en la ciudad podrían implementarse sistemas de Smart Cities que nos provean de estos mecanismos de Resiliencia Urbana que

necesitamos como metrópoli; Las Smart Cities son urbes capaces de generar alternativas de solución en base a sus propio condicionantes o problemas, es decir, el diagnóstico y el estado situacional que en términos de información se denominan “Big Data”, es en base a esta Big Data y los sistemas urbanos que debemos establecer políticas de desarrollo urbano sostenible para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Ver figura en anexos: Cuadro de asistencia de la Municipalidad de Trujillo a la población del Distrito de El Porvenir y el Distrito de Trujillo.

Vista la situación se debe claramente observar cambios en la ciudad y estos cambios deben estar, en el mejor de los casos, alineados a políticas regionales, nacionales y hasta internacionales; son una oportunidad para esto los esfuerzos en conjunto que se hacen en todos los niveles de gobierno e instituciones internacionales como Naciones Unidas que en septiembre del año 2017 aprobó por unanimidad (193 países de las Naciones Unidas) la Agenda 2030, incorporando así los llamados Objetivos del Desarrollo Sostenible. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), también conocidos como Objetivos Mundiales, Son una propuesta del Programa de las Naciones Unidad para el Desarrollo (PNUD) y se crearon como un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que la población mundial goce de paz y prosperidad para 2030 (Programa de las Naciones Unidad para el Desarrollo, PNUD – ONU, 2020). Estos son los 17 ODS:

- ODS 1.- Erradicar la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
- ODS 2.- Poner fin al hambre, conseguir la seguridad alimentaria y una mejor nutrición, y promover la agricultura sostenible.
- ODS 3.- Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos para todas las edades.
- ODS 4.- Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos.
- ODS 5.- Alcanzar la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas.
- ODS 6.- Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.

- ODS 7.- Asegurar el acceso a energías asequibles, fiables, sostenibles y modernas para todos.
- ODS 8.- Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos.
- ODS 9.- Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación.
- ODS 10.- Reducir las desigualdades entre países y dentro de ellos.
- ODS 11.- Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
- ODS 12.- Garantizar las pautas de consumo y de producción sostenible.
- ODS 13.- Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos (tomando nota de los acuerdos adoptados en el foro de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático).
- ODS 14.- Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, mares y recursos marinos para lograr el desarrollo sostenible.
- ODS 15.- Proteger, restaurar y promover la utilización sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la tierra, y frenar la pérdida de diversidad biológica.
- ODS 16.- Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.
- ODS 17.- Fortalecer los medios de ejecución y reavivar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.

A ello debemos agregar que UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) contribuye a la implementación de los ODS a través de su trabajo en las siguientes áreas: Educación, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Humanas, Cultura y Comunicación e información.

Además, el Perú cuenta con presencia del Programa de las Naciones Unidas para el

Desarrollo (PNUD), representado por María del Carmen Sacasa (Representante Residente), responsable de la calidad y la sostenibilidad del programa, que es apoyada por Edo Stork (Representante Residente Adjunto), responsables de coordinar y supervisar las operaciones del PNUD en el Perú; En la actualidad, el PNUD trabaja con varios proyectos a nivel regional en Arequipa, La Libertad, Piura y Tumbes (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD – ONU, 2020). Ver figura en anexos: Cuadro Objetivos de Desarrollo Sostenible - ONU.

Los 17 ODS están integrados, es decir unos tienen que ver con otros, ya que reconocen que las intervenciones en un área afectarán los resultados de otras y que el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad medio ambiental, económica y social. El PNUD con presencia en más de 180 países, estos países adscritos a las Naciones Unidas han establecido mecanismos para la implementación de estos ODS, los 17 ODS, con sus 169 metas y 231 indicadores<sup>19</sup>; En el caso del Perú, el estado peruano en el año 2017 elaboró un primer Informe Nacional Voluntario, en el que se compartieron los avances iniciales para implementar la Agenda 2030. El Centro Nacional de Planteamiento Estratégico (CEPLAN - PCM) es la entidad nacional que alinea todos los esfuerzos en todos los niveles de gobierno para implementar la Agenda 2030 y sus ODS (Centro Nacional de Planteamiento Estratégico – CEPLAN – PCM, 2020). Ver figura en anexos: Cuadro Objetivos de Desarrollo Sostenible – ONU.

Pese a las dificultades y las diversas realidades locales en todo nuestro país, el CEPLAN hace esfuerzos para ir implementando los ODS, según el SDG Index and Dashboards Report 2018 es un estudio elaborado por Bertelsmann Stiftung y the Sustainable Development Solutions Network, que evalúa el desempeño de los países en la implementación de los ODS. Perú se encuentra en la posición 64 de 156 en el índice (Instituto Democracia y Derechos Humanos de la Pontificia Universidad Católica del Perú - IDDH – PUCP, 2020).; Hoy nuestro país se encuentra en el puesto 51 de dicho ranking, obteniendo un porcentaje de crecimiento del 6.1% superior a los países de la región colocándonos en el tercio superior mundial y un expectante 6to lugar en Latino América, detrás de Chile, Costa Rica, Uruguay, Argentina y Ecuador (Sustainable Development Report Dashboards 2019 - Bertelsmann Stiftung, 2020).

Es intención de este trabajo de investigación que los resultados colaboren de manera directa e indirecta a mejorar los indicadores de desarrollos sostenible, por lo que se considera que dentro de los ODS que se pueden mejorar se consideran por lo menos dos: ODS 11: “CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES”, que implementa mecanismos para lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles y ODS 12: “ACCION POR EL CLIMA”, que implementa mecanismos para Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos, así como promover mecanismos para aumentar la capacidad para la planificación y gestión eficaces en relación con el cambio climático (Programa de las Naciones Unidad para el Desarrollo PNUD – ONU, 2020):

- ODS 11: “CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES”, en este objetivo se pretende colaborar de manera directa o indirecta con las siguientes metas e indicadores:
  - Directamente:
    - Meta: 11.3 De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.
    - Indicador: 11.3.2 Proporción de ciudades que cuentan con una estructura de participación directa de la sociedad civil en la planificación y la gestión urbanas y funcionan con regularidad y democráticamente.
    - Meta: 11.a Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional
    - Indicador: 11.a.1 Proporción de la población residente en ciudades que aplican planes de desarrollo urbano y regional que tienen en cuenta las previsiones demográficas y las necesidades de recursos, desglosada por tamaño de ciudad.
  - Indirectamente:
    - Meta: 11.5 De aquí a 2030, reducir significativamente el número de

muerres causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres en comparación con el producto interno bruto mundial, haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad.

- Indicador: 11.5.1 Número de personas muertas, desaparecidas y afectadas directamente atribuido a desastres por cada 100.000 personas.
  - Meta: 11.7 De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad.
  - Indicador: 11.7.1 Proporción media de la superficie edificada de las ciudades que se dedica a espacios abiertos para uso público de todos, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad.
- ODS 13: “ACCION POR EL CLIMA”, en este objetivo se pretende colaborar de manera directa o indirecta con las siguientes metas e indicadores:
    - Directamente:
      - Meta: 13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.
      - Indicador: 13.1.3 Proporción de gobiernos locales que adoptan y aplican estrategias locales de reducción del riesgo de desastres en consonancia con las estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres.
      - Meta: 13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.
      - Indicador: 13.3.2 Número de países que han comunicado una mayor creación de capacidad institucional, sistémica e individual para implementar actividades de adaptación, mitigación y transferencia de

tecnología, y medidas de desarrollo.

- Indirectamente:

- Meta: 13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.
- Indicador: 13.1.1 Número de personas muertas, desaparecidas y afectadas directamente atribuido a desastres por cada 100.000 personas.
- Meta: 13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.
- Indicador: 13.3.1 Número de países que han incorporado la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana en los planes de estudios de la enseñanza primaria, secundaria y terciaria.

Es importante agregar a esta realidad que el estado peruano a través de sus instituciones implementa acciones consistentes en favor de la mejora de los escenarios y retos que plantean los ODS, ejemplo de ello son los dispositivos legales que tanto el Ministerio de Ambiente como el Ministerio de Vivienda Saneamiento y Construcción han implementado:

- Ministerio del Ambiente: Plan de Acción de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático (PAAMCC – R.M.238-2010-MINAM) es el principal instrumento de gestión y monitoreo de programas, proyectos y acciones prioritarias de corto y mediano plazo en relación con el cambio climático en el país y cuenta con una asignación presupuestal de 3 mil millones de nuevos soles aproximadamente.
- Ministerio de Vivienda Saneamiento y Construcción:
  - Código Técnico de Construcción Sostenible – N° 015-Vivienda-2015, que considera normativa estricta de edificabilidad y construcción para nuevos edificios de manera más sostenible y amigable con el medio ambiente.

- Programa Nuestras Ciudades – D.S. N° 005-Vivienda-2012, que considera acciones en la gestión urbana sostenible y el mejoramiento de barrios con enfoque de gestión urbana sostenible.

Una vez analizado el discurrir de lo huaycos en la ciudad de Trujillo y como es que la Quebrada de San Ildefonso ingresa en el distrito de Trujillo, es que verificamos que la afectación es mucho más aguda en la cabecera de cuenca dentro del distrito de Trujillo y que los Territorios Vecinales que el distrito de Trujillo en el límite de distrito de Florencia de Mora y Trujillo.

Debemos recordar que se mencionó que la Resiliencia Urbana en razón al desarrollo urbano sostenible y los cambios que está en la planificación urbana determinan, son más fáciles de implementar con sistemas de Smart Cities, tecnologías de la información y la comunicación (TIC´s) y el desarrollo de información de la ciudad denominada “Big Data”.

Si sabemos que por mecanismos de participación vecinal, tanto la población como las instituciones son actores necesarios para una intervención conjunta en la planificación y hacer que la ciudad cambie sus esquemas de ordenamiento territorial desde una perspectiva de ciudad resiliente, debemos tener en claro quiénes son estos actores para poder identificarlos y considerarlos en futuras convocatorias a fin de escuchar opinión o establecer grupos de trabajo que permitan propuestas serias de resiliencia en la ciudad. Los actores dentro del distrito de Trujillo son de diferente origen, instituciones estatales o gubernamentales como la Municipalidad, Universidades privadas y nacionales, empresas privadas, ONG´s, cooperación internacional y vecinos debidamente agrupados y representado. Los Actores a priori identificados los podríamos listar en categorías, como: Sector Publico, Sector Privado y Sociedad Civil Organizada.

- Sector Publico: Si bien es cierto para el caso de la planificación urbana, las competencias son estrictamente municipales, también es cierto que los problemas en la ciudad de Trujillo son muy grades y demandan soluciones drásticas que un municipio como el nuestro no puede afrontar sin la colaboración del Gobierno Regional y Ministerios; se considera que para salvar la situación y mejorar la

ciudad para hacerla resiliente se deben establecer iniciativas innovadoras, y las tecnologías juegan un papel importantísimo en la respuesta a estos cambios, por lo que los actores públicos no se limitan a la Municipalidad de Trujillo, si no también:

- Municipalidad Provincial de Trujillo.
  - Municipalidades distritales que conforman el esquema metropolitano:
    - o Municipalidad Distrital de Salaverry.
    - o Municipalidad Distrital de Moche.
    - o Municipalidad Distrital de Laredo.
    - o Municipalidad Distrital de El Porvenir.
    - o Municipalidad Distrital de Florencia de Mora.
    - o Municipalidad Distrital de La Esperanza.
    - o Municipalidad Distrital de Huanchaco.
    - o Municipalidad Distrital de Víctor Larco Herrera.
  - Gobierno Regional.
  - Presidencia del Consejo de Ministros (PCM).
    - o Secretaria de Gobierno Digital (SEGDI – PCM).
    - o Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN – PCM).
  - Ministerio de Economía.
  - Ministerio del Ambiente.
  - Ministerio de Vivienda Saneamiento y Construcción.
- 
- Sector Privado: En el sector privado para la planificación urbana figura un fundamento importantísimo ya que de ellos son los directamente involucrados en el desarrollo económico local y a quienes les afectan en un primer momento los cambios en la administración de territorio, algunos de ellos son:
    - Sistema Bancario y Cajas de Ahorro.
    - Cámara de Comercio de la Libertad.
    - Asociaciones de Comerciantes.
    - Asociaciones de Productores.
  
  - Academia: Para liderar los procesos de investigación y su implementación de

manera innovadora es que siempre es necesaria la academia representada por universidades o institutos superiores de condición pública o privada.

- Sociedad Civil Organizada: para determinar la condición de organización de la sociedad y evitar tengamos actores que aportan poco nada o que en el peor de los casos son un obstáculo en el desarrollo de herramientas para la adaptación al cambio climático de la ciudad de Trujillo y dentro de su condiciones de representatividad debidamente legal, es que se deben considerar organizaciones debidamente inscritas en registros públicos y/o reconocidas por instituciones del estado como pueden ser ministerios, gobiernos regionales o locales; estas pueden ser entre otras:
  - Cooperación internacional.
  - Organismos no gubernamentales – ONG´s.
  - Territorios vecinales.
  - Asociaciones sin fines de lucro.

Para entender mejor lo que pasa por Trujillo cuando tenemos la ocurrencia del Huaico debemos saber que estos ocurren por la acumulación subterránea de aguas filtradas por efecto de lluvias extremas y que las quebradas se activan cuando estas aguas subterráneas emanan de los cerros que son afluentes a las cuencas de las quebradas, pasa exactamente lo mismo en las quebradas de León y de San Ildefonso, es decir, debemos tener condiciones espaciales como lluvias extremas que permitan la absorción de agua en los cerros, cuando sucede esto las escorrentías de aguas son moderadas o inexistentes en quebradas como la de San Ildefonso, sin embargo, cuando sumada a esta situación se generan condiciones climáticas especiales con ciertos parámetros climatológicos medidos por: Presión atmosférica, humedad relativa en el ambiente, humedad relativa en la superficie, pluviometría y viento, es cuando los cerros emanan agua de sus cavidades rocosas o geológicas, el agua que sale es en cantidades sorprendente discurre por las laderas de los cerros con suficiente cantidad y fuerza que activan la Quebrada de San Ildefonso arrastrando a su paso material pétreo y limo (Estudio sobre el comportamiento de las Quebradas de León y San Ildefonso, Autor Físico Carlos Quiroz Moreno – funcionario de la gerencia de defensa civil del Gobierno

Regional de la libertad, 2019). Ver figura en anexos: Cabecera de la Cuenca de la Quebrada de San Idelfonso.

En la figura de anexos, se aprecia una quebrada bastante ancha y sin rastro de agua. Ubicada a 6.45Km de distancia de la zona urbana de Trujillo, medido desde el límite de zona urbana y zona rural en el distrito de El Porvenir. Ver figura en anexo: Fotografía de la parte alta de la cuenca de la quebrada de San Idelfonso

En la Figura de anexos: Fotografía de la parte alta de la cuenca de la quebrada de San Idelfonso, se observa con claridad una superficie rural que no contiene agua y una sección de la quebrada bastante amplia que al llegar a la ciudad se reduce notablemente; El huayco al ingresa a la ciudad aumenta su velocidad de desplazamiento y la cantidad de material que transporta, la velocidad aumenta debido ya que coeficiente de rozamiento y fricción en superficie natural es muy diferente (pistas y veredas asfaltadas - adquiere velocidad), para el caso de limo y material pétreo se suman residuos sólidos urbanos, así como los restos de las viviendas arrasadas en las zonas altas de la ciudad (llevando consigo electrodomésticos o en otros casos vehículos motorizados), además se aprecia un fenómeno más letal aun, que la condición de presión hidráulica del huaico aumenta exponencialmente, considerando que en un primer momento y en zonas no urbanas las el flujo del huayco se transporta por secciones mucho más anchas y profundas que las calles de la ciudad (CASTILLO NAVARRO, L.F, Simulación del flujo de detritos de la Quebrada Payhua, en Matucana, Lima-Perú. Instituto para la Mitigación de Efectos del Fenómeno del Niño IMEFEN-CISMID, Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Nacional de Ingeniería Lima, 2005).

En la figura de anexos, se aprecia claramente el límite urbano de la ciudad y como es que el lecho de la quebrada de San Idelfonso ingresa de manera franca y directa a la ciudad. Ver figura en anexos: Quebrada de San Idelfonso aguas arriba desde el límite Urbano y rural del distrito de El Porvenir.

En la Figura de anexos: Esquema ingreso de la quebrada de San Idelfonso a la Ciudad de Trujillo, Distrito el Porvenir, se observa las escorrentías de agua de la quebrada y

como esta ingresa en la ciudad por la parte alta del distrito de El Porvenir (nivel máximo agua 2.60m), pasando lateralmente por el distrito de Florencia de Mora (nivel máximo agua 1.80m) y adentrándose al distrito de Trujillo (nivel máximo agua 1.20m), cabe hacer la salvedad que se trata del cauce principal del huayco y no de las ramificaciones urbanas que se originaron producto de la dinámica urbana. Ver figura en anexos: Esquema ingreso de la quebrada de San Ildefonso a la Ciudad de Trujillo, Distrito el Porvenir.

En la figuras de anexos: Quebrada de San Idelfonso aguas arriba - Primeras Lluvias 2017, distrito de El Porvenir, se aprecia como es que las lluvias extremas desencadenan los huicos en la quebrada de San Idelfonso, recordaremos que en el años 2017 las precipitaciones pluviales empezaron el 30 de enero y el primer deslizamiento o huaico fue el 1 de febrero (este fue estrictamente rural) y en la figura 23 de anexos: Quebrada de San Idelfonso aguas arriba huaicos 2017, distrito de El Porvenir., se observan como es que los huaicos ingresan a la ciudad de Trujillo, recordemos que las fechas de estos 6 huaicos fueron: 15.03.17 (4.35pm), 17.03.17 (3.20pm), 18.03.17 (1.32pm), 18.03.17 (5.25pm), 19.03.17 (12.34pm) y 22.03.17 (4.35pm). Ver figura en anexos: Quebrada de San Idelfonso aguas arriba Primeras Lluvias 2017, distrito de El Porvenir y ver figura en anexos: Quebrada de San Idelfonso aguas arriba huaicos 2017, distrito de El Porvenir.

Por otro lado, las condiciones del flujo de los huaicos tienen características específicas, en la figura de anexos: Cuadro tipos de deslizamientos o caídas que provocan las avenidas de agua en embalses de quebradas (Instituto Geofísico del Perú, Sector Energía y Minas, Movimientos en masa, deslizamientos y huaicos Qda. Paihua, 2005), se aprecias los diferentes tipos de deslizamiento con las características físicas diferentes y acá se aprecia que los huaicos ocurridos en la ciudad de Trujillo vertieron limos, material pétreo y agua debido al tipo de flujo, este en la clasificación tiene dos categorías que invadieron suelo trujillano, una denominada Flujo (Desplazamiento de rocas, derrubios o tierras con gran contenido en agua y movimiento similar al de un fluido. Múltiples superficies internas de deslizamiento) y Soliflucción (Movimiento diferencia de los materiales plásticos arcillosos con alto contenido de humedad, según una serie de planos de despegue que dan forma a lobuladas en superficie), se aprecian en la figura de anexos: Fotografía de estadio Mansiche Huaico 18.03.17, esta imagen demuestra la

cantidad y condición del flujo en el cuse principal. Ver figura en anexos: Cuadro tipos de deslizamientos o caídas que provocan las avenidas de agua en embalses de quebradas y ver figura en anexos: Fotografía de estadio Mansiche Huaico 18.03.17.

Sin embargo, los aniegos no son únicos de los causes principales, en la Figura 26: Fotografía de la zona de la Urb. José Faustino Sánchez Carrión - I etapa, se aprecia el agua anegada tanto en las calles como en el interior de algunas viviendas o solares, en este sector de la ciudad la altura del aniego llego hasta 60cm, ocasionando colapso en los sistemas de agua potable, desagüe, distribución de energía eléctrica y telecomunicaciones, además del altísimo riesgo fitosanitario que la población afronto. Ver figura en anexos: Fotografía de la zona de la Urb. José Faustino Sánchez Carrión - I etapa.

Se ha descrito con exactitud las condicionantes, origen y consecuencias del problema haciendo una descripción exhaustiva de la realidad, además se ha mencionado sobre la importancia del uso de las tecnologías, la implicancia de la investigación para mejorar indicadores de orden nacional e internacional en relación a los ODS y la Agenda 2030 y hemos hecho un listado de los posibles actores sociales, que serían los elementos determinantes en la elaboración de instrumentos para ciudades resilientes.

Sin embargo, hemos visto el problema hasta en tres dimensiones, la dimensión metropolitana, la dimensión interdistrital a efectos de la quebrada de San Ildefonso y una última dimensión la dimensión distrital, específicamente el distrito de Trujillo, y como tal, es mérito de esta investigación acortar el estudio única y estrictamente al distrito de Trujillo, por dos razones fundamentales:

- Los mecanismos de ordenamiento territorial se definen en la Municipalidad Provincial de Trujillo, a través de la Gerencia de Desarrollo Territorial de Trujillo y si bien es cierto esta tiene injerencia normativa en toda la provincia (para la implementación de normas y disposiciones jurídicas correspondientes a la planificación urbana) también es cierto que el ámbito de administración pública del Municipio Provincial es solo en el distrito de Trujillo y si se va a trabajar con actores

sociales debidamente acreditados y organizados con representatividad popular y con asidero legal, es la Sub Gerencia de Participación Vecinal de la Municipalidad provincial de Trujillo quien lleva a cabo las elecciones vecinales para nombrar y acreditar los alcaldes vecinales de los diferentes territorios vecinales del distrito de Trujillo, merece la pena mencionar que estas elecciones vecinales son respaldadas y cuentan con la colaboración del Organismo Nacional de Procesos Electorales (ONPE).

Lo que quiere decir que la Municipalidad Provincial de Trujillo solo puede nombrar a los representantes de las juntas vecinales de cada uno de los territorios vecinales que estén dentro de la jurisprudencia distrital o del distrito de Trujillo.

Entonces lo que se determina en este primer punto es que los resultados de esta investigación podrían servir a toda la provincia (acondicionándolo a cada realidad distrital) y q se trabajaran con los territorios vecinales del distrito de Trujillo debido a condiciones jurídicas determinadas en la Propia Ley Orgánica de Municipalidades LEY N° 27972.

- También se considera el nivel de afectación de las lluvias extremas y/o huaicos dentro del distrito, ya que los efectos de ello no son igual a lo largo del todo el distrito de Trujillo, esto se debe a que los niveles de servicio básicos y las condiciones de la calidad de vida de la población en el distrito no son las mismas, dependiente de la urbanización, zona urbana o territorio vecinal. Si a ello le sumamos el impacto que causan las lluvias y los huaicos en el distrito nos damos cuenta que el golpe del agua genera consecuencias muy distintas según sea el sector de la ciudad que se analiza, estos sectores denominados territorios vecinales, que sufren más el impacto de un Fenómeno del Niño que causa en la ciudad (Lluvias y Huaicos) se observa una mayor huella o consecuencias en los territorios vecinales cabecera de cuenca de la quebrada de San Idelfonso dentro del distrito de Trujillo, que son los ubicados en el sector noreste del distrito de Trujillo. Las situaciones de impacto que generan mayor consecuencia en estos territorios vecinales son:
  - Los niveles de servicios de las infraestructuras básicas: los servicios de agua, desagüe, energía eléctrica y telecomunicaciones son afectados en estas

circunstancias la respuesta a estos impactos de penden de la calidad del servicio, ya que este se puede mantener o suspender durante las lluvias, además que cuando los huaicos impactan los territorios vecinales, es muy importante el mantenimiento de estas infraestructuras para que su afectación sea menor.

- Servicios básicos como salud, educación, recreación pública y accesibilidad (estado de conservación y calidad de los acabados de rodadura en las calles o calzadas y aceras o veredas), se afectan de manera importante considerando el estado de conservación y los materiales de edificación de dichos servicios, haciendo que en situaciones de emergencia como huaicos y lluvias extremas estos se puedan mantener o no en funcionamiento o en todo caso sirvan con apoyo en la atención a la emergencia.
- Condiciones de mecánica hidráulica al momento que el agua ingresa en estos territorios vecinales, dependiendo de la cantidad de agua, la cantidad de limos, basuras y material pétreo que esta traiga de la parte superior de la ciudad, esta agua impacta de mayor o menor manera en las viviendas, las aceras y las pistas de los territorios vecinales, generando problemas en las estructuras de las viviendas humedeciéndolas originando derrumbes de estas o un alto riesgo de copazo de dichas viviendas o servicios básico.
- Las condiciones urbanas de los diferentes territorios vecinales que evacuan las aguas pluviales por calles más anchas o más angosta o que llevan el agua de los huaicos por estas mismas calles o por un número mayor de calles, originando mayor flujo de agua por ende mayores presiones hidráulicas que impactan con más o menor fuerza los edificios de dichos territorios vecinales.
- Los niveles de pobreza y poder adquisitivo de la población que radica en dichos territorios vecinales, ya que dependiendo de ello sus viviendas tienen mejor calidad constructiva o prevén mejor estos eventos de emergencia haciendo que esta misma población en razón a su poder adquisitivo sufran más o menos las consecuencias de estas lluvias extremas o huaicos.

Entonces dependiendo de las dos razones expuestas es que se determinaran los territorios vecinales del distrito de Trujillo que sufran mayor afectación por efecto de

lluvias extremas y huaicos, haciendo que nuestro universo esté debidamente representado por una muestra que realmente si contempla factores importantes en la toma de decisión para escoger los territorios vecinales con la que se trabajaran.

Los Territorios vecinales componentes de la muestra deberán contemplar una organización vecinal que permita identificar a líderes vecinales o actores sociales que participen de manera activa en los mecanismos de mejora de su calidad de vida o que en todo caso sean participes de manera activa en la toma de decisiones para una mejora urbana de las zonas afectadas por el problema; y que además de ser partícipes del problema por la condición grave o muy grave, sean participes también de las soluciones o solución.

En la figura en anexos se explica la situación social geográfica de afectación del problema objeto de investigación, es decir, si bien es cierto tenemos zonas extensas de la ciudad afectadas por la problemática, sabemos que no en todas estas zonas encontramos a la población organizada y con actores sociales capaces de asumir retos en post de una mejora de sus lugares de residencia y sobre todo de la ciudad; es entonces la intercepción de estas dos característica la que nos brindara luces de cuáles serán las unidades de estudio dentro de nuestra segmentación inicial. Ver figura de anexos: Grafico resumen de cómo encontrar la superficie geográfica para la investigación

En la actualidad poco o nada se ha hecho por solucionar el problema de la afectación de huaicos y lluvias extremas en la ciudad de Trujillo y en especial en el distrito de Trujillo, existieron iniciativas avaladas por el gobierno central, gobierno regional y gobiernos locales que por cuestiones técnicas en su aplicación fueron desechadas por el mismo gobernador regional, lo que quiere decir que el problema aún persiste, haciéndose sumamente necesario la intervención en alternativas de solución, mitigación y/o prevención de los eventos naturales mencionados, estas soluciones no solo pasan por la construcción de “infraestructuras duras” como diques o canales, sino también por la preparación de la población para afrontar estos hechos que en caso de haber un nuevo Fenómeno del Niño aun persistirían.

Los responsables de la planificación urbana y de hacer una ciudad resiliente a efectos del cambio climático, son las autoridades y funcionarios municipales de la Municipalidad Provincial de Trujillo, y no ha habido una reacción adecuada después del Fenómeno del Niño Costero del 2017, generando una inexistente actuación por parte de estos en la atención problema. Los vecinos de los diferentes territorios vecinales no han sido participes de ningún tipo de actuación para trabar herramientas de gestión del desastre, ni antes ni durante ni después de las lluvias ni huaicos, la municipalidad no ha tenido ningún interés en hacer participar a la comunidad ni sus actores sociales para buscar alternativas que nos den soluciones definitivas o establecer mecanismos de prevención a los efectos del Fenómeno del Niño.

Debido a una iniciativa de la Cooperación Alemana Agencia de la GIZ en el Perú, la Municipalidad Provincia del Trujillo cuenta con una estación meteorológica en la naciente de la cuenta de la quebrada de San Idelfonso, que emite una serie de datos atmosféricos para ayudar a verificar el compartimiento de dicha quebrada, sin embargo a pesar de los esfuerzos de la GIZ estos equipos donados no se han podido enlazar de manera correcta con los mecanismos de ordenamiento territorial y de defensa civil que permitirían que se cuente con algún medio de prevención a efectos de lluvias extremas o de huaicos.

Si sabemos que las emergencias no solo se atiende de manera reactiva, sino que también se establecen mecanismos de prevención, para tener estos mecanismos de prevención se deben contar con datos fiables, sean estos data urbana o data meteorológica y si una vez previstos estos datos se pueden aprovechar para generar los herramientas de colaboren con el establecimiento de mecanismos para la resiliencia urbana o adaptación de la ciudad de Trujillo a estés efectos climáticos, podríamos contar con verdaderos instrumentos que colaboren de manera significativa a cambiar nuestra ciudad y a mejorar la calidad de vida de la población del distrito de Trujillo, a través de una mejor respuesta en la organización de la ciudad.

Por lo tanto, en la actualidad no existe solución al problema ni tampoco ningún mecanismo serio que nos permita establecer algún medio de prevención a efectos de lluvias extremas y/o huaicos, menos aún herramientas que permitan participar a la

población en la elaboración de instrumentos que establezcan soluciones adecuadas al problema o que determinen la creación de instrumentos para hacer una ciudad mejor planificada y resiliente.

La intervención en la ciudad para tomar acciones en post de acortar estas consecuencias también pasan por las condiciones de desarrollo urbano sostenible y es que los mecanismos de resiliencia urbana que se apliquen a afectos de acortar el problema sean fundamentales, en la medida que una ciudad resiliente cuente con mejores herramientas de acondicionamiento territorial aplicados a la planificación urbana, esta encontrar mejores respuestas de adecuación a estos eventos climáticos o a los efectos del cambio climático global. Por otro lado, si consideramos a la ciudadanía como parte de la respuesta al problema hacemos de las respuestas o las acciones de mejora en nuestro distrito sean inclusivas, participativas y podrían llegar hasta niveles de co-creación de ciudad resiliente o de co-creación de herramientas o instrumentos para convertir a al distrito de Trujillo en una ciudad resiliente. La identificación de los actores sociales o la participación de las juntas vecinales de cada territorios vecinal, debidamente representada por su alcalde vecinal, son un factor importantísimo en la exploración de alternativas de solución, ya que las personas que viven en los territorios más afectados son quienes conocen más el problema y ese conocimiento por la experiencia la que configura un gran valor al momento de establecer cualquier medida o mecanismo de solución, pasen estas soluciones por medios de prevención antes, durante y después de los eventos climáticos o la solución definitiva de esto mismos eventos.

Los procesos de co-creación participativa para establecer herramientas para ciudades más resilientes, pasa por una acertada colaboración de la población donde se podrán apreciar distintas alternativas de solución a la problemática, en la que los medios digitales actuales pueden jugar un papel importante en la implementación de dichas herramientas.

El urbanismo actual tiene en la disciplina de las Smart Cities la oportunidad de implementar nuevas tecnologías como prioritarias para poder aprovechar al máximo los recursos tecnológicos de los que disponemos, en la ciudad de Trujillo nos encontramos en una situación más que insipiente ya que los primeros pasos para lograr una ciudad

inteligente se están dando recién, aprovechando los sistemas de video vigilancia a efectos de la seguridad ciudadana y control de tráfico, sin embargo, aún no se aplican estos medios para la recopilación y el análisis de datos y para la simulación de escenarios locales específicos que permitan proveer a los gobiernos locales y a los mandatarios la información necesaria para desarrollar e implementar estrategias locales de adaptación a los efectos del cambio climático y de lluvias extremas o huaycos a corto, mediano y largo plazo. Para el caso de la implantación métodos de Smart Cities, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) son métodos y medios importantísimos que permiten establecer mecanismos tecnológicos en beneficio de un objetivo específico, para el caso de la ciudad de Trujillo se pueden implementar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) para poder obtener políticas y sistemas de gestión, en un contexto de Smart Cities, que sirvan a sus ciudadanos y a la ciudad a establecer políticas de resiliencia urbana.

Algunas veces la sociedad se resiste al cambio o en todo caso es más difícil que esta aborde las tendencias actuales, sin embargo, la digitalización en nuestro país está en marcha hace ya un buen tiempo atrás, para el año 2007 se establece el ente rector del Sistema Nacional de Informática y se crea la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática (ONGEI), que en la actualidad se denomina Secretaria de Gobierno Digital (SEGDI) que depende de Presidencia de Consejo de Ministro (PCM), para el año 2011 con Decreto Supremo N°066-2011-PCM se Aprueba el “Plan de Desarrollo de la Sociedad de Información en el Perú” o también llamada “Agenda Digital Peruana 2.0”, esta agenda determina los lineamientos fin de alcanzar la Modernización del estado y desarrollar un esquema real y coherente en beneficio de la población en general (Secretaria de Gobierno Digital – Presidencia del Consejo de Ministros – SEGDI – PCM, 2020).

En la actualidad la Secretaria de Gobierno Digital (SEGDI), se rige por la actual Ley N°1412, Ley de Gobierno Digital y ha implementado el “Portal Nacional de Datos Abiertos” Reportando todos los datos e indicadores que el estado recoge, además de la big data que país genera en los ámbitos de administración local regional y nacional (Secretaria de Gobierno Digital – Presidencia del Consejo de Ministros – SEGDI – PCM,

2020). Ver figura en anexos: Grafico Actuación de las Políticas de Gobierno electrónico.

El estado peruano tiene una estructura unitaria repartida entre diferentes instituciones y en todos sus niveles como: Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), Ministerio de Transportes (MTC), Ministerio de Vivienda Saneamiento y Construcción (MVSC), Gobiernos Regionales (GOREs), Municipalidades Provinciales y Distritales; estos se encargan de implementar las políticas y acciones concretas para el logro de la ejecución de mecanismos de Smart Cities y TIC's, en el figura: Grafico Actuación de las Políticas de Gobierno electrónico, se observa como es el flujo de la política nacional para lograr objetivos de digitalización y que este llegue a la población en general.

El Plan Nacional de Tecnologías de la Información y la Comunicación 2010-2020, otra de las labores que el estado implementa en post de la digitalización no solo es normativa o documentos de gestión, sino que también existen importantes iniciáticas de implementación de infraestructuras para el soporte digital en el país, una de estas es “La Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica”, Este Megaproyecto fue puesto en etapa de promoción mediante la ley N° 29904 "Promoción de la Banda Ancha y construcción de la Red Dorsal Nacional de Fibra óptica"; Consiste en el diseño, despliegue y operación de una red de fibra óptica de más de 13,500 kilómetros que conectará a Lima con 22 capitales de región y 180 capitales de provincia. El monto de inversión estimada es de US\$ 323 millones y esta Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica es el complemento para las bandas de tecnología 4G LTE por la calidad y cantidad de datos que se podrán transmitir a altas velocidades. Asimismo, permitirá reducirán los costos de acceso a Internet hasta en un 80%, mejorando la calidad de vida de todos los peruanos. Ver en la figura: Grafico resumen de la Red Dorsal Digital del Perú, se observan las condiciones actuales de instalación y las características técnicas del proyecto (Dirección General de Concesiones en Comunicaciones, Viceministerio de Comunicaciones, Ministerio de Transportes y Comunicaciones – DGCC – VMC – MTC, 2020).

Está claro que el Perú está trabajando en buena dirección y que sus esfuerzos por tener una comunidad digital que colabore con el mismo estado y la empresa privada se vean

con buenos ojos por la Unión Internacional de Telecomunicaciones de las Naciones Unidas (UIT – ONU), que es el brazo técnico de la ONU encargado de analizar la evolución de las sociedades de la información en el mundo, generando un Ranking de la brecha digital en el mundo, llamado Networked readiness index (Networked readiness index de la Unión Internacional de Telecomunicaciones de las Naciones Unidas – UIT – ONU, 2019).

En la actualidad el Perú ocupa el puesto 70 en el ranking mundial del Networked readiness index 2019, se aprecia una mejora en la condición de accesibilidad a los medios digitales en el país puesto que el año 2016 se ocupaba el puesto 9056, esto condiciona de manera positiva la implementación de las Smart Cities, situación que respalda las acciones de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico de la Dirección General de Accesibilidad y Desarrollo Tecnológico del Viceministerio de Vivienda y Urbanismo, Ministerio de Vivienda Saneamiento y Construcción (DIDT – DGADT – VMVU – MVSC), que es el órgano rector en el país de las políticas y acciones coordinadas con las municipalidades para hacer que nuestras ciudades implementen Tecnologías de la información y la Comunicación en la planificación urbana y herramientas de gestión del territorio (Networked readiness index de la Unión Internacional de Telecomunicaciones de las Naciones Unidas – UIT – ONU, 2019).

El tratamiento de las TIC's para ciudades inteligentes está a la palestra del urbanismo actual ya que el desarrollo de TIC's se debe convertir en uno de los elementos más importantes para que una ciudad pueda recibir el título de "inteligente", El incremento de la inteligencia y la eficiencia de los entornos existentes es una tendencia y una necesidad en la actualidad nacional. Para las ciudades, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC's) juegan un papel fundamental en la evolución de estos entornos hacia espacios sostenibles, cómodos, interactivos e intercomunicados para mejorar la calidad de vida de las personas que viven en ellos. Por otro lado, la Implementación de TIC's y análisis de datos (big data) podrían implementar herramientas TIC's que a su vez trabajarían en muchos ámbitos o sectores, sin embargo, entre los más importantes, en nuestra realidad, tenemos: Servicios de salud, seguridad ciudadana, medio ambiente, transporte, gobierno electrónico, adaptación al cambio climático, manejo de herramientas

urbanas, etc.

En resumen, las TIC's pueden aportar en la generación de una ciudad más eficiente, sustentable y resiliente en donde acceder de manera rápida y eficaz a los servicios que la ciudad tiene para la población en general, mejoraría notablemente las condiciones del uso de los recursos de Trujillo, mediante la elaboración de soluciones digitales participativas que lograrían en definitiva una adaptación de la ciudad a los efectos del cambio climático y convertirse en una ciudad resiliente.

Adicionalmente abren nuevas oportunidades para hacer a los ciudadanos partícipes de la co-creación de su ciudad a incorporando a la sociedad civil en las estructuras existentes de gobernanza, planificación y monitoreo. La adaptación de la ciudad de Trujillo a los fenómenos climatológicos extremos inducidos por el cambio climático resulta también imprescindible para alcanzar los objetivos internacionales relacionados con el desarrollo sostenible y el calentamiento global. Esta circunstancia presenta nuevos desafíos para los planificadores urbanos y las autoridades políticas de la región, ya que a menudo no disponen de la información local actualizada necesaria para un desarrollo urbano respetuoso con el clima.

Mediante métodos en conjunto entre la ciudadanía y el municipio, con la aplicación de las TIC's basándose en procesos de concreción podremos obtener resultados más rápidos y con una condición de recogida de data urbana y meteorológica para elaborar instrumentos urbanos que os permitan tener una ciudad mejor estructurada desde el punto de vista de la planificación urbana, con un desarrollo urbano sostenible y resiliente.

Como resultado de la problemática expuesta y las condicionantes de nuestro territorio en relación a la ciudad y su población, se planteó la siguiente interrogante de investigación: ¿Qué condiciones de co-creación convierten a los actores sociales en protagonistas de la elaboración de herramientas de tecnologías de la información y la comunicación para estructurar instrumentos que nos permitan alcanzar ciudades resilientes?

Esta problemática tiene una justificación debidamente estructurada y fundamentada que

nos permite verificar de manera rápida la situación, y es la siguiente:

- La ciudad de Trujillo y las características de riesgo en relación a los agentes climáticos configura una situación de desatención urbana y poblacional, que debe tocarse en los mecanismos de planificación y gestión de desarrollo urbano. Las ciudades peruanas y en especial la nuestra necesita establecer políticas de resiliencia para poder acortar este tipo de problemas y así hacer que las dinámicas urbanas en estados de emergencia puedan absorber estos eventos y así no poner en riesgo a los habitantes de Trujillo Metropolitano.
- El trabajo de nuestra ciudadanía, sociedad organizada, población en general, instituciones públicas como la Municipalidad Provincial de Trujillo o privadas como los colegios profesionales, en síntesis los “Actores Sociales” debemos ser responsables de la co-creación de una mejor ciudad, de una ciudad inteligente que permita gestionar sus propios capitales y sus recursos tecnológicos para el establecimiento de un verdadera Smart Cities, por ende, esta investigación es un importantísimo aporte del autor que permite establecer todo un conocimiento actualizado que de alguna manera ha sido impulsada por la escuela de Post Grado de la Universidad Cesar Vallejo, en el transcurso y desarrollo del Doctorado de arquitectura. Las Tecnologías de la Información y la comunicación y la implementación de estas nos permitirá obtener herramientas para que nuestros ciudadanos tengan una mejor calidad de vida, a partir las condiciones de los actores sociales que permitan la resiliencia Urbana que se busca.

Sin embargo, si queremos ser específicos en una justificación pertinente, se diría que esta pasa por los puntos que a continuación se detallan:

- Por conveniencia: Esta investigación es conveniente porque brindará la oportunidad de establecer políticas de desarrollo urbano sostenible desde una perspectiva de resiliencias urbanas en razón al cambio climático y sus efectos en inundaciones y/o Huaicos, además se involucrará a la población o actores sociales a participar de manera proactiva a la co-creación de estas políticas.

- Por implicación práctica: Este diagnóstico servirá para considerar en adelante las respuestas tecnológicas que, a nivel de TIC's, se podrían implementar para tener un mejor manejo de las zonas de riesgo por inundación en la ciudad de Trujillo, vale la pena mencionar que la implementación de TIC's servirá para recoger data urbana desde la ciudad con la participación de la población, dándole un carácter estrictamente practico a este ejercicio ya que la ciudadanía es coparticipe del relevamiento de la información.
- Por relevancia social: La investigación cumple con dos condiciones importantísimas desde una perspectiva social, ya que por un lado permitirá mitigar la condición de riesgo y mejorar notablemente las condiciones generales y particulares de la población que vive en zonas de riesgo por inundación, además nos permitirá establecer mecanismos de resiliencia urbana que nos ayude a obtener una mejor calidad de vida para la población; Y por el otro figura métodos de participación ciudadana, para que sus actores sean coparticipes y cocreadores de herramientas para el desarrollo urbano sostenible y es el resultado de estas dos condiciones las que nos bridan una dimensión social especial ya que se ataca un problema social desde la misma sociedad.
- Por el valor teórico: Por medio de la investigación se establecerán mecanismos únicos para que los actores determinen las capacidades más óptimas para obtener respuestas y compromisos en post de la implementación de Herramientas TIC's para implementarlas en los sistemas de gestión del territorio, además la investigación podrá servir de medio de verificación para determinar si realmente la población es capaz de general políticas de co-creación con el estado que contribuyan a un desarrollo urbano sostenible y Resiliente en la ciudad de Trujillo.
- Por la utilidad metodológica: La presente Investigación puede crear una herramienta para recolección y análisis de datos ya fijados en este diagnóstico, esto será de utilidad para estudios similares y/o personas interesadas en el tema.

Como respuesta al planteamiento del problema expuesto y considerando la utilidad de la investigación, se formularon los siguientes objetivos:

- Objetivo general: Determinar cuáles son las condiciones de co-creación para que los actores del distrito de Trujillo elaboren herramientas de tecnologías de la información y la comunicación para ciudades resilientes.
  
- Objetivos específicos:
  - Objetivo 1: Elaborar un diagnóstico de las condiciones medioambientales, en razón al Fenómeno del niño, del distrito de Trujillo y su población, para reconocer cuales son los actores sociales y de que zonas afectadas.
  - Objetivo 2: Determinar cuál sería la mejor metodología de co-creación dirigida a los actores sociales para la creación de una herramienta, basado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, que les sirvan a los actores sociales del distrito de para generar instrumentos para ciudades resilientes.
  - Objetivo 3: Determinar cuál es la data urbana o big data que se necesita para gestionar una herramienta, basado en las Tecnologías de la Información y Comunicación, que les sirvan a los actores sociales de la ciudad de Trujillo para co-crear instrumentos para ciudades resilientes.
  - Objetivo 4: Establecer cuál sería el mejor diseño de herramienta, basado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y sus características de solución que les sirvan a los actores sociales de la ciudad de Trujillo para co-crear instrumentos para ciudades resilientes.

Ahora el argumento válido que constituye la hipótesis de esta investigación, esta determinada por el problema que necesita resolver, siendo la Hipótesis del presente documento: “La capacidad de respuesta y el compromiso, son condiciones de co-creación que permiten a los actores sociales obtener un mejor contexto para lograr herramientas que permiten una mejor resiliencia urbana”.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1.- TRABAJOS PREVIOS

El Urbanismo en el mundo ha cambiado mucho y los procesos también, por un lado, las condiciones de ciudad en la actualidad son muy diferentes, las tecnologías nos permiten resolver las cosas más rápido y la población ya no es un agregado de la ciudad, sino que también son parte de la solución. En la actualidad la concepción de ciudad ya no es la misma y las ayudas que la tecnología nos brinda para poder hacer mejores ciudades y más resilientes, nos brindan posibilidades infinitas.

Considerando que estos cambios se vienen manifestando hace más de 100 años y que el trabajo en las ciudades para hacerlas más Inteligente no es de ahora y que se trata de un proceso que en Europa tiene más de 30 años, es que tenemos en el mundo una serie de ejemplos y situaciones del manejo de las tecnologías de la información y la comunicación, así como planteamientos más arriesgados en el manejo de una ciudad que la hacen más “Smart”. Solo para observar un ejemplo gráfico de lo que indico es que en la Figura de anexos: Dimensión y Transformación digital, se aprecia como es que una computadora de mediados del Siglo XX en este momento es reemplazada por un chip que es casi del tamaño de una uña y que con todo y hardware este chip no es más grande que un pulgar. Ver figura en anexos: Dimensión y Transformación digital.

En la medida que la población utilice las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) y estas sirvan para mejorar la data que se levanta en la ciudad para poder utilizarlas en mecanismos de ordenamiento territorial, desarrollo urbano sostenible y resiliencia en nuestra ciudad, es que, cada uno de los ciudadanos determinara un aporte en las políticas de resiliencia de nuestra metrópoli.

Las iniciativas y experiencias exitosas en el mundo de Smart Cities y resiliencia urbana son muchas, por ejemplo en Hamburgo – Alemania tuvo y tiene tratamiento urbanos

contra las inundaciones, se tiene más de 200 años trabajando obras hidráulicas, además a partir del año 1996 se empieza a planificar y posteriormente a construir lo que hoy se denomina la Hafencity que implementa en una zona de renovación urbana una serie de dispositivos que permiten recolectar información de la denominada big data para procesos de reordenamiento urbano. En la Figura: Hafencity Ubicación, se aprecia la Ubicación de la ciudad de Hamburgo (Norte de Alemania), así como un plano de esta ciudad de mediados del siglo XVIII donde no existen los islotes de la Hafencity y un plano actual de la ciudad de Hamburgo donde si se aprecia la Hafencity (Hafencity Hamburg GmbH – Gesellschaft mit beschränkter Haftung, es decir, Sociedad de Responsabilidad Limitada). Ver figura en anexos: Hafencity Ubicación.

HafenCity (ciudad puerto) es una operación urbanística desarrollada en Hamburgo (Alemania) que estuvo destinada a transformar la “Speicherstadt” (ciudad almacén) antigua zona de descarga y almacenamiento de la ciudad. El proyecto hizo crecer el centro urbano un 40%. Oficinas, plazas, locales comerciales y hasta departamentos para adultos mayores cambiarán la imagen de Hamburgo, contribuyendo a mantener su importancia como la segunda ciudad más grande del país,<sup>1</sup> todo ello gracias a las más de cien obras en ejecución con un coste estimado en 5000 millones de euros y que sólo estará terminado en 2025. La Hefencity es un vertedero en lugar de diques, dado que se encuentra en la zona de inundación del río Elba, un nuevo concepto de protección contra inundaciones crea las condiciones para la densidad urbana, el uso intensivo y la génesis del espacio residencial. En la Figura: Hafencity Calle Am Sandtorkai, se demuestra la misma calle inundada y su situación actual con su Sistema controlado de inundaciones (Revista Themes Quarters Projests. Autor: Ayuntamiento de Hamburgo, 2007). Ver figura en anexos: Hafencity Calle Am Sandtorkai.

La Movilidad sostenible de la Hafencity, no sólo atractiva para peatones y ciclistas, cuenta con todo un sistema inteligente de recolección de data para peatones, ciclistas y vehículos rodados motorizados y así organizar de manera sostenible el tráfico de esta parte de la ciudad de Hamburgo; La alta calidad del diseño y las funciones (p. ej., servicios públicos a nivel de calle), las rutas de conexión se perciben como más cortas

y topográficas atractivas, al mismo tiempo que estimulan a las personas a una movilidad más activa, reforzadas con una serie de sensores electrónicos en sus calles y un sistema de transporte público (bus, metro y ferry incluidos) configuran un gran sistema de movilidad urbana de alta densidad que gracias a los sistemas informáticos y a las TIC's se puede gestionar desde la central de la Hafencity Hamburg GmbH (Revista Reihe Arbeitshefte Zur Hafency. Autor: Hafencity Hamburg GmbH, 2006).

Otro ejemplo de esto es en la ciudad de San Isidro – Lima que tiene implementado medio de información para que su población pueda aprovechar mejor sus recursos como agua o transporte, por ejemplo, sus sistema de parking inteligente que a través de una APP te avisa donde puedes encontrar estacionamientos públicos libres en la ciudad, así ahorrándole tiempo y dinero en combustible a los usuarios de dicho servicio, así como ahorrarle a la ciudad el consumo de más combustible fósil y por ende ahorras emisión de Co2 o gases de efecto invernadero (Municipalidad Distrital de San Isidro).

Sin embargo, si hablamos directamente sobre el caso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) en la aplicación de sistemas climáticos en función a la adaptación al cambio climático de nuestro planeta, se tiene en la Republica dominicana un sistema de alerta temprana de huracanes denominado "KatWarn", este sistema esta implementado en la capital, ciudad de Santo Domingo que se ve afectada todos los años por un promedio de 5 huracanas, este sistema implementa en el APP una alerta temprana de la ocurrencia de un huracán, permitiendo que las ciudadanos tomen sus precauciones. Esta es una Iniciativa de la Cooperación Alemana – GIZ que con el liderazgo de la Municipalidad Metropolitana de Santo Domingo han llevado a puerto la concepción e implementación de dicho sistema (Sistema KATWAN Municipalidad Metropolitana de Santo Domingo). Ver figura en anexos: Sistema de Alerta Temprana de Huracanes San Pedro.

Una iniciativa que en la actualidad funciona y que es similar al caso anterior es la que actualmente funciona en la ciudad de Yakarta y es que su población tiene a disposición un sistema vía Twitter que mapea las inundaciones por lluvias o huracanes, haciendo

así que el municipio y su población de manera conjunta generan data urbana (big data) para poder mantener la circulación de los sistemas rescate y de la población por zonas no inundadas, así como poder determinar en tiempo real el estado del nivel del agua en toda la ciudad (Sistema KATWAN: BPBD Provinsi DKI Jakarta, Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Kebumen - Agencia Regional De Gestión De Desastres, Distrito De Kebumen – Yakarta, 2020). Ver figura en anexos: Mapeo de inundaciones vía Twitter. Yakarta Indonesia.

Unicef está detrás de otro proyecto muy interesante que se llama “Voices of Youth Mapping Environmental”, este trata de darle una oportunidad de expresión a los jóvenes de diferentes países del globo (Argentina, Bhutan, Brasil, Ecuador, Francia, Haití, Kosovo y Madagascar), consiste en que la población joven de una determinada ciudad reporten data urbana o big data de un tema específico, puede ser deslizamiento de tierras, basuras u otros problemas urbanos, por ejemplo en Rio de Janeiro se está trabajando un Mapa de priorización físico donde se puedan identificar claramente el nivel de riesgo de las zonas de laderas en las favelas de la ciudad, además de poder saber exactamente donde se encuentra estos lugares se establecen mecanismos de prevención y posteriormente de resiliencia urbana, este proyecto se trabaja en conjunto con la Municipalidad Metropolitana de Rio de Janeiro y la Gobernación Estatal del Estado de Rio de Janeiro, este proyecto es uno más en los que la participación vecinal o de la población es fundamental para que los datos que ellos relevan puedan llevar a tiempo y de buena calidad y así en el futuro se puedan trabajar verdaderos proyectos de resiliencia que permitan mejorar la calidad de vida y disminuir la considero de riesgo en la que viven las familias asentadas en esas zonas de la ciudad (Voices of Youth Mapping Environmental, UNICEF – ONU, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, en inglés United Nations Children's Fund – Naciones Unidas, 2020). Ver figura en anexos: Mapeo de Riesgos en Laderas UNICEF. Rio de Janeiro, Brasil.

Como hemos podido observar en los ejemplos anteriores las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) para la gestión del territorio son muy importantes, sin embargo, es sencillo desde cualquier plataforma APP acortar

problemas de cualquier índole, siempre y cuando la población participe, un mecanismo mas que tiene mucho éxito debido a la participación de la ciudadanía es la que se hace en la ciudad de Londres con el trabajo conjunto entre el Ayuntamiento de Londres y sus ciudadanos, ellos tiene un aplicativo de monitoreo ambiental que es muy usado por los ciclistas para que sus rutas pasen por zonas de menor contaminación por polución y/o CO<sub>2</sub>, el proyecto usa una técnica de recolección de data mediante sensores ambientales distribuidos por la ciudad y que reportan al aplicativo el estado situacional del medio ambiente, este proyecto se denomina “Monitoreo ambiental por crowdsensing” (Ayuntamiento de Londres. Proyecto Monitoreo ambiental por crowdsensing, 2018). Ver figura en anexos: Monitoreo ambiental por crowdsensing. Londres, Inglaterra.

Cada uno de los proyectos mencionados anteriormente tienen un claro componente de recogida de data para la mejora de la ciudad a partir de los datos urbanos o big data que la población levanta, pero que ninguna de ellas tienen que ver con la infraestructura de la ciudad, en el mundo tenemos proyectos similares que miran muy de cerca las infraestructuras de la ciudad en el que la ciudadanía participa para mejorar la gestión de la ciudad a partir de la calidad de sus servicios, por ejemplo en la ciudad de Brandeburgo en Alemania existe una APP que le ayuda al Ayuntamiento, a través de la ciudadanía, a detectar problemas de infraestructura (postes, tapas de desagüe, basureros, edificios, desagües pluviales, etc.), estos datos generan un reporte por parte de la población y quedan georreferenciado estableciendo un mapa de aquellos problemas para que el ayuntamiento verifique cuantifique y solucione el problema (Proyecto Maerker Brandenburg - Brandeburgo, Alemania, 2017). Ver figura en anexos: Proyecto Maerker Brandenburg-2017.Brandeburgo, Alemania.

Las iniciativa que hemos observado todas son desde la perspectiva de un municipio o una única institución, sin embargo existente también algunas otras que agrupan varios países haciendo proyectos globales, una de estas él es Proyecto “Ciudades Secundarias (2C)” que es una iniciativa liderada por el Departamento de Estado del Gobierno Federal de los Estados Unidos de América (U.S. Departmet State) en coordinación con la Asociación Americana de Geógrafos (U.S.A) y el Departamento

de Información Humanitaria de la Universidad Estatal de Colorado (U.S.A.), estos se encargan de buscar socios locales (ONG´s, gobiernos regionales o gobiernos locales) interesados en elaborar sistemas de tecnologías de la información y la comunicación (TIC´s) para crear capacidad geoespacial, mejorar la comprensión a través de datos y cartografía, y posibilitar la toma de decisiones con base científica (Proyecto Ciudades Secundarias Departamento de Estado del Gobierno Federal de los Estados Unidos de América - U.S. Deparmet State, 2016).

Este proyecto en la actualidad trabaja con 16 ciudades alrededor del mundo: Denpasar (Indonesia), Darkhan (Mongolia), Pokhara (Nepal), Indore (India), Pemba (Mozambique), Mekelle (Etiopía), Douala (Camerum), Port Harcourt (Nigeria), Boké Kamsar (Guinea), Kharkiv (Ucrania), Tijuana (Mexico), Santiago (Republica Dominicana), Medellín (Colombia), Santa Fe (Argentina), Esmeraldas (Ecuador) y Cuzco (Perú) - (Proyecto Ciudades Secundarias Departamento de Estado del Gobierno Federal de los Estados Unidos de América - U.S. Deparmet State, 2016). En la Figura: Proyecto Ciudades Secundarias. Kharkiv, Ucrania, se observan imágenes del sistema que consta en el mapeo de infraestructuras de la ciudad para identificar nuevos proyectos para la ciudad. Ver figura en anexos: Proyecto Ciudades Secundarias. Kharkiv, Ucrania

En el caso del Cuzco, el proyecto Ciudades Secundarias (2C) ve temas de gestión de residuos sólidos urbanos y georreferenciación de las zonas urbanas del distrito de Wanchaq - Provincia del Cuzco, para gestionar mejor los sistemas de aprovechamiento y gestión de residuos y para armar una base grafica actualizada del distrito respectivamente; en el segundo caso es sumamente importante esta actualización de la data urbana catastral para temas de planificación urbana y de rentas (Proyecto Ciudades Secundarias (2C), Municipalidad Provincial del Cuzco, 2016). Ver figura en anexos: Proyecto Ciudades Secundarias. Cuzco, Perú.

En la Figura de anexos: Proyecto Ciudades Secundarias. Cuzco, Perú se pueden apreciar los datos estadísticos que el sistema genera en base a los mecanismos de acopio de residuos sólidos urbanos, con el fin de programar mejor (frangas horarias,

volumen de recojo y frecuencia de recojo) los circuitos de las compactadoras para el servicio de recojo de residuos (Proyecto Ciudades Secundarias (2C), Municipalidad Provincial del Cuzco, 2016).

"Las ciudades secundarias son el motor emergente de la urbanización rápida que el mundo experimentará en las próximas décadas. Ya en América Latina, ciudades secundarias representan cerca del 25% de la PIB del país. Algunas grandes metrópolis como la Ciudad de México y Buenos Aires han encontrado serias limitaciones para dar cabida al crecimiento urbano, es en este contexto que las ciudades secundarias como Tijuana y Santa Fe figuran soluciones importantes para el crecimiento y desarrollo urbano sostenible. Las Alianzas de Ciudades, publicación de Sistemas de gestión de ciudades secundarias aborda claramente la importancia de estos nuevos actores en la Nueva Geografía Económica, ilustra sus retos inmediatos y propone una política adecuada respuestas de la comunidad de desarrollo. Esto es una contribución clave al debate de hoy sobre tendencias de urbanización" (Proyecto Ellis Juan, Coordinador General del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles – ESCI, 2017).

Son en estas metrópolis que se establecen mecanismos Tics que figuran una interacción entre la administración y la población de intercambio de data urbana o big data, un ejemplo de esto es lo que se trabaja con el mobiliario urbano de la ciudad de Hamburgo en Alemania, en la que el ayuntamiento coloca una serie de sensores de toma y emisión de data, en la Figura: Poste Inteligentes – Ayuntamiento de Hamburgo, Alemania, se observan una serie de dispositivos adosados a un poste que permiten dar al ciudadano la información que necesita, horarios de trenes, buses, señal de wifi, datos de clima, entre otros, sin embargo también se pueden colocar dispositivos electrónicos como sensores de luz para poder administrar mejor la energía que ese poste consume, sensores de movimiento para determinar la movilidad urbana peatonal, sensores de temperatura, para monitorear las islas de calor del centro de la ciudad, cámaras de seguridad, altoparlantes para anuncios de publicidad o de importancia para el ciudadano, etc. (Proyecto Smart Cities, Ayuntamiento de Hamburgo, 2015) Ver figura en anexos: Poste Inteligentes – Ayuntamiento de Hamburgo, Alemania.

Una vez más en nuestro medio, el gobierno peruano a través de la Secretaria de Gobierno Digital de la PCM es que incentiva e implementa políticas de desarrollo de sistemas inteligentes para la digitalización del estado; en el Ministerio de Vivienda Saneamiento y Construcción, Viceministerio de Vivienda y Urbanismo, Dirección General de Políticas y Regulación de vivienda y Urbanismo, así como en la Dirección General de Accesibilidad y Desarrollo tecnológico, se están desarrollando proyectos que permitan introducir de manera más agresiva las tecnológicas que nos determinen la oportunidad de vivir en Smart Cities, es en ese sentido que la Cooperación Canadiense – Progobernabilidad es que tienen una iniciativa para la implementación de varios APP que le permitan a la ciudadanía disminuir su condición de riesgo, exclusión social y mejorar su calidad de vida; es entonces que a inicios del mes de octubre del año pasado se organizó una Hackathon para resolver problemas de Corrupción, Seguridad Ciudadana, agua y Saneamiento y Prevención de desastres (Secretaria de Gobierno Digital – Presidencia del Consejo de Ministros – SEGDI – PCM, 2018). En dicha Hackathon, denominada Desafios-D se concursó para obtener las soluciones digitales o APPs que permitan resolver los problemas planteados en la temática expuesta. Ver figura en anexos: Cuadro de Desafíos a atacar por la Cooperación Canadiense – Progobernabilidad.

## **2.2.- TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA**

### **2.2.1.- Marco conceptual**

**Acondicionamiento territorial:** Identifica, prioriza y programa las acciones y proyectos regionales y locales, que sustenten e implementen las estrategias formuladas; y hagan viable el ordenamiento del territorio y el desarrollo humano de la población (DECRETO SUPREMO N° 022-2016-VIVIENDA: Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible, 2016).

El Ordenamiento territorial se ocupa de la prevención y la mitigación de los desastres, la integración vial de un CU con su región, el uso ordenado del suelo urbano, la reserva

de áreas para el Estudios Urbanos y recreación, El dimensionamiento y previsión de la infraestructura para servicios básicos programación de proyectos y acciones de desarrollo urbano, La regulación de las habilitaciones urbanas y edificaciones La formulación de programas de vivienda, renovación y/o rehabilitación urbana (Plan de acondicionamiento territorial y Desarrollo urbano, Instituto de Investigación y Capacitación Municipal – INICAM, 2012).

**Actores sociales:** Un actor social es un sujeto colectivo estructurado a partir de una conciencia de identidad propia, portador de valores, poseedor de un cierto número de recursos que le permiten actuar en el seno de una sociedad con vistas a defender los intereses de los miembros que lo componen y/o de los individuos que representa, para dar respuesta a las necesidades identificadas como prioritarias. También puede ser entendido como un grupo de intervención, tal que percibe a sus miembros como productores de su historia, para la transformación de su situación. O sea que el actor social actúa sobre el exterior, pero también sobre sí mismo. En ambos casos, el actor se ubica como sujeto colectivo, entre el individuo y el Estado. En dicho sentido es generador de estrategias de acción (acciones sociales), que contribuyen a la gestión y transformación de la sociedad. El reconocimiento de los actores sociales introduce una concepción de la sociedad humana fundada en el historicismo, en la cual el conflicto social es un mecanismo de cambio. A partir de esta concepción, la sociedad puede ser entendida como un sistema (sistema social), que nunca está totalmente reglamentado ni controlado, y en el cual los actores sociales disponen de un margen de libertad más o menos grande, que utilizan en forma estratégica en sus interacciones con los demás. Toda relación social involucra una relación de poder, que es también una relación de intercambio y de negociación de carácter recíproco y desequilibrado. Los actores sociales actúan en consecuencia en el marco de relaciones sociales desiguales y conflictivas, basadas en la influencia, la autoridad, el poder y la dominación. Una sociedad en transformación tiene por corolario la constitución y el desarrollo de nuevos actores sociales, productores de nuevos conflictos ligados a las características de la evolución de la sociedad. En dichos casos, el sistema político es más o menos permeable a la influencia de los actores sociales, según las características que lo fundamentan: desde un tipo centralizador y autoritario,

hasta un tipo descentralizador y democrático. En todos los casos, la intervención de los actores sociales debe ser juzgada a partir de su representatividad en el seno de la sociedad y de su poder, el que se manifiesta por su capacidad de transformar los conflictos sociales en nuevas reglas institucionales (Alain Touraine, "Le retour de l'acteur, essai de sociologie", éd. Fayard, 1984 y Michel Crozier et Erhard Friedberg, "L'acteur et le système", éd, 1977).

**Área de expansión urbana:** Es la superficie de un territorio determinada para albergar la población futura de un centro urbano. Generalmente se determina en el área inmediata y se programa su ocupación por etapas (Manual Para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano, Dirección General de Urbanismo, Viceministerio de Vivienda y urbanismo, Ministerio de Vivienda, Saneamiento y Construcción, Edición: Única, 2016).

**Área rural:** Tierras, aguas y bosques que son susceptibles de aprovechamiento en explotación agraria, ganadera, forestal, de fauna silvestre, piscícola, o minera. Suele estar delimitada en los planes de ordenamiento territorial y desarrollo urbano (Manual Para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano, Dirección General de Urbanismo, Viceministerio de Vivienda y urbanismo, Ministerio de Vivienda, Saneamiento y Construcción, Edición: Única, 2016).

**Área urbana:** Territorio urbanizado, es decir dotado de los elementos constitutivos de los centros de población. Delimitada en los planes de ordenamiento territorial y desarrollo urbano (Manual Para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano, Dirección General de Urbanismo, Viceministerio de Vivienda y urbanismo, Ministerio de Vivienda, Saneamiento y Construcción, Edición: Única, 2016).

**Asentamiento humano:** Establecimiento o radicación de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran (Manual Para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano, Dirección General de Urbanismo, Viceministerio de Vivienda y urbanismo,

Ministerio de Vivienda, Saneamiento y Construcción, Edición: Única, 2016).

**Base de datos:** Conjunto de datos organizados entre los cuales existe una correlación y que están almacenados con criterios independientes de los programas que los utilizan (Concepto, Unión Internacional de las Telecomunicaciones – UIT – ONU, 2020).

**Big data:** Es un término que describe el gran volumen de datos, tanto estructurados como no estructurados, que inundan los negocios cada día. Todos estos datos se encuentran pululando en la red, en el sistema mercantil o entre la población en general, parte de esta data son los Datos Abiertos que es información digital que se encuentra bajo licencia y a disponibilidad de cualquier persona; Normalmente, la Big Data, son datos públicos, abiertos o atribuidos a cualquier dato o contenido que es de uso libre. La filosofía detrás de la Big Data es el método científico que se basa en la investigación existente para desarrollar avances cuyo fin último es ayudar a las personas y al planeta que compartimos (Concepto, Unión Internacional de las Telecomunicaciones – UIT – ONU, 2020).

**Catastro:** Registro administrativo dependiente del Estado en el que se describen los bienes inmuebles rústicos, urbanos y de características espaciales. El concepto actual de catastro se basa en tres finalidades que le dan sustento: 1.-Dar una base para el planeamiento urbano y rural, 2.-Calcular el monto de las contribuciones como el impuesto inmobiliario, y 3.-Guardar la seguridad jurídica del derecho de propiedad a través de la aprobación y archivo de las mensuras (medidas), que son la base de las escrituras de traslación y dominio (Manual Para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano, Dirección General de Urbanismo, Viceministerio de Vivienda y urbanismo, Ministerio de Vivienda, Saneamiento y Construcción, Edición: Única, 2016).

**Centro urbano:** Se denomina a toda aglomeración poblacional que va desde un centro poblado menor hasta un área metropolitana. Están incluidos en este término las ciudades en todos sus niveles, excluyendo a Lima Metropolitana (Manual Para la

Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano, Dirección General de Urbanismo, Viceministerio de Vivienda y urbanismo, Ministerio de Vivienda, Saneamiento y Construcción, Edición: Única, 2016).

**Calidad de vida:** El concepto de calidad de vida es complejo y de difícil definición operativa. La calidad de vida, como decía Campbell (Campbell et al., 1976) “es una entidad vaga y etérea, algunas cosas sobre las que muchas personas hablan, pero de las que nadie sabe muy claramente qué hacer con ellas”. En cualquier caso, se ha definido como un constructo que expresa una valoración subjetiva del grado en que se ha alcanzado la satisfacción vital, o como el nivel de bienestar personal percibido. Ciertamente, la mayoría de los autores consideran que esta valoración subjetiva está estrechamente relacionada con indicadores “objetivos” biológicos, psicológicos, y sociales, y que forman parte de constructo (Blanco, 1985; Chibnall y Tait, 1990; Diener, 1984; De Haes, 1988).

Así pues, la calidad de vida se traduce en términos de presencia o ausencia de satisfacción vital subjetiva y de presencia o ausencia de indicadores estándar, objetivos, de lo que en general las personas consideran que determina una “buena vida”, que, habitualmente, son condiciones necesarias, aunque no suficientes para la citada valoración subjetiva. Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) la calidad de vida implicaría la percepción que una persona tiene de su situación de vida en relación con su contexto (cultura, sistema de valores), sus objetivos, aspiraciones y preocupaciones. El concepto de la calidad de vida ha sido asumido por distintas disciplinas de estudio, como la economía, la medicina o las ciencias sociales. Para su análisis y medición se han elaborado distintos instrumentos, como índices, encuestas, cuestionarios o escalas para determinar la calidad de vida de una comunidad, ciudad, país o región Concepto, (Organización Mundial de la Salud – OMS, 2020).

Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas (ONU), a través de del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), ha establecido el Índice de Desarrollo Humano (IDH) como el indicador para medir la calidad de vida. Sus cálculos se basan en aspectos como la esperanza de vida, la educación y el PIB per

cápita, lo cual dejaría otros aspectos igualmente importantes, como el acceso a la vivienda o a una buena alimentación, por fuera Concepto (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD – ONU,2019).

Por lo tanto, podemos definir: Calidad de vida, se refiere al conjunto de condiciones que contribuyen al bienestar de los individuos y a la realización de sus potencialidades en la vida social, que comprende factores tanto subjetivos como objetivos. Entre los factores subjetivos se encuentra la percepción de cada individuo de su bienestar a nivel físico, psicológico y social. En los factores objetivos, por su parte, estarían el bienestar material, la salud y una relación armoniosa con el ambiente físico y la comunidad; Como tal, muchos aspectos afectan la calidad de vida de una persona, desde las condiciones económicas, sociales, políticas y ambientales, hasta la salud física, el estado psicológico y la armonía de sus relaciones personales y con la comunidad. Entre sentido, podríamos analizar la calidad de vida considerando cinco grandes áreas:

- Bienestar físico, asociado a la salud y la seguridad física de las personas.
- Bienestar material, que incluiría nivel de ingresos, poder adquisitivo, acceso a vivienda y transporte, entre otras cosas.
- Bienestar social, vinculado a la armonía en las relaciones personales como las amistades, la familia y la comunidad.
- Bienestar emocional, que comprende desde la autoestima de la persona, hasta su mentalidad, sus creencias y su inteligencia emocional.
- Desarrollo, relacionado con el acceso a la educación y las posibilidades de contribuir y ser productivos en el campo laboral.

**Cambio climático:** El cambio climático es el conjunto de grandes y rápidas perturbaciones provocadas en el clima por el aumento de la temperatura del planeta. Es el problema ambiental más importante al que se enfrenta la humanidad (Concepto, ONG Ecologistas en Acción, 2020)

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)

en su Artículo 1, lo define como ‘un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables’. La CMNUCC distingue entre ‘cambio climático’ atribuido a actividades humanas que alteran la composición atmosférica y ‘variabilidad climática’ atribuida a causas naturales (Concepto, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD – ONU, 2020).

**Capacidad de respuesta:** La capacidad de Respuesta en acciones de Defensa Civil, son las que determinan la preparación de las comunidades están bien organizadas y tienen bien conformadas sus brigadas de alerta y evacuación, búsqueda y rescate, primeros auxilios y manejo de albergues los daños que puede causar un desastre en particular pueden ser reducidos al mínimo. Por ejemplo, si sabemos que se está acercando un huracán, la brigada de alerta y evacuación organiza el movimiento de las familias que se encuentran a la orilla de los barrancos y cerca de los ríos, hacia los albergues comunitarios, para evitar la pérdida de vidas humanas (Manual Básico para la Estimación Del Riesgo, Autor: Instituto Nacional De Defensa Civil - INDECI, Dirección Nacional de Prevención - DINAPRE, Unidad de Estudios y Evaluación de Riesgos – UEER, 2006).

**Centro poblado:** Lugar del territorio rural o urbano, identificado mediante un nombre y habitado con ánimo de permanencia. Sus habitantes se encuentran vinculados por intereses comunes de carácter económico, social, cultural, étnico e histórico. Según sus atributos, los centros poblados tienen las siguientes categorías: Caserío, pueblo, villa, ciudad o metrópoli (Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible DECRETO SUPREMO N° 022-2016-VIVIENDA. Definiciones, 2016).

**Ciudad:** un concepto mutante, se han elaborado tantas definiciones que es muy difícil tratar de registrar todas. Cada definición debe ser analizada considerando el contexto histórico-cultural en el que fue expresada. Son diferentes, por ejemplo, la poli griega de las ciudades medievales, igualmente son diferentes la villa cristiana con una

medina musulmana, una ciudad templo como Pekín, o la monumental Roma comparada con Nueva York (Geografía y Medio Ambiente Ciudad y Urbano, Prof. Rita Gregório, pontificia Universidad Católica del Perú – PUCP, 2016).

Según su etimología la palabra ciudad deriva del latín, específicamente de la voz «CIVĀTAS», «CIVĀTĀTIS», formada con la palabra «civis» que quiere decir «ciudadano» más el sufijo «tat» que equivale a «dad» que alude a cualidad; el término civitas que viene de una raíz indoeuropea, hace referencia a la ciudadanía de la Antigua Roma. El diccionario de la real academia española expone la palabra como aquel grupo de edificios, construcciones, calles y veredas que son regidos por una jurisdicción o ayuntamiento, cuya población se caracteriza por ser numerosa y densa, dedicándose a actividades de tipo no agrícolas (Concepto Real Academia Española de la Lengua – RAE, 2020).

**Ciudad resiliente:** El concepto de resiliencia describe la habilidad de cualquier sistema urbano de mantener continuidad después de impactos o de catástrofes mientras contribuye positivamente a la adaptación y la transformación. Por tanto, una ciudad resiliente es aquella que evalúa, planea y actúa para preparar y responder a todo tipo de obstáculos, ya sean repentinos o lentos de origen, esperados o inesperados. De esta forma, las ciudades están mejor preparadas para proteger y mejorar la vida de sus habitantes, para asegurar avances en el desarrollo, para fomentar un entorno en el cual se pueda invertir, y promover el cambio positivo (Concepto, Hábitat - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD – ONU, 2020).

**Ciudades inteligentes - Smart cities:** Una ciudad inteligente y sostenible es una ciudad innovadora que utiliza las TIC para mejorar la calidad de vida, la eficiencia de las operaciones y los servicios urbanos y la competitividad, al tiempo que satisface las necesidades de las generaciones presentes y futuras en los aspectos económicos, sociales, medioambientales y culturales (Concepto, Unión Internacional de las Telecomunicaciones – UIT – ONU, 2020).

Una ciudad inteligente detecta las necesidades de sus ciudadanos, y reacciona a estas demandas transformando las interacciones de los ciudadanos con los sistemas y elementos de servicio público en conocimiento. Así, la ciudad basa sus acciones y su gestión en dicho conocimiento, idealmente en tiempo real, o incluso anticipándose a lo que pueda acaecer (Juan Murillo, responsable de Análisis Territoriales de BBVA Data & Analytics, 2018).

Una 'Smart city' se define como un sistema complejo e interconectado que aplica las nuevas tecnologías para gestionar desde el correcto funcionamiento de los sistemas de transporte público y privado, hasta el uso eficiente de los recursos energéticos o hídricos, pasando por los planos de protección civil, o aspectos socio-económicos, como la vitalidad de los espacios públicos y del tejido comercial, o la comunicación de incidencias a habitantes y visitantes (María Rueda Cruz, Communication & Marketing Manager - Ártica Soluciones Tecnológicas, 2019).

Por lo tanto, una Ciudad Inteligente (Smart City) es “aquella ciudad que usa las tecnologías de la información y las comunicaciones para hacer que tanto su infraestructura crítica, como sus componentes y servicios públicos ofrecidos sean más interactivos, eficientes y la ciudadanía pueda ser más consciente de ellos”. En una definición más amplia, una ciudad se puede considerar como “inteligente” cuando las inversiones en capital humano y social y en infraestructura de comunicación fomentan activamente un desarrollo económico sostenible y una elevada calidad de vida, con una sabia gestión de los recursos ejercida a través de un gobierno abierto.

**Conglomerado urbano:** Conjunto urbano integrado por el casco urbano de más de un centro poblado y su correspondiente área de influencia que, por su cercanía, lo conforman, pero no necesariamente se constituye en una unidad política administrativa. Es el producto de la expansión y fusión de varias ciudades o centros poblados cercanos, incluso aglomeraciones urbanas y por lo tanto, policéntricos (Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible DECRETO SUPREMO N° 022-2016-VIVIENDA. Definiciones, 2016).

**Co-creación:** La co-creación es una estrategia comercial que busca la mejora e innovación de productos y/o servicios. Se trata de un proceso creativo de colaboración activa, que involucra a clientes, empleados, key partners y usuarios en el proceso de diseño. El objetivo es generar experiencias centradas en los usuarios, que resuelvan necesidades reales de las personas, que sean factibles técnicamente e implementables en el mercado actual (Reme Martínez Castillo, Designer en Designit, 2014).

**Compatibilidad de uso:** Evaluación que realiza la entidad competente en la estructura municipal, con el fin de verificar si el tipo de actividad económica a ser desarrollada por el interesado resulta o no compatible con la categorización del espacio geográfico establecido en la zonificación vigente (Manual Para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano, Dirección General de Urbanismo, Viceministerio de Vivienda y urbanismo, Ministerio de Vivienda, Saneamiento y Construcción, Edición: Única, 2016).

**Concejo municipal:** El Concejo Municipal provincial y distrital está conformado por el alcalde y el número de regidores que establezca el Jurado nacional de Elecciones, conforme a la Ley de Elecciones Municipales. Los concejos Municipales ejercen funciones normativas y de fiscalización (Manual Para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano, Dirección General de Urbanismo, Viceministerio de Vivienda y urbanismo, Ministerio de Vivienda, Saneamiento y Construcción, Edición: Única, 2016).

**Concertación:** Resultado de un proceso por el que diversos actores llegan a converger en la acción para el logro de objetivos que comparten, entendiendo el término converger como sinónimos de coincidir, concordar, convenir. Sólo se origina la concertación cuando confluyen los intereses de los actores y cuando existe consenso de todos frente a determinados intereses que todo el grupo comparte. 20. Concertación con Actores: Proceso de diálogo y articulación no solo entre los niveles de gobierno y los sectores, sino también con los actores económicos locales (Manual Para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano, Dirección General de

Urbanismo, Viceministerio de Vivienda y urbanismo, Ministerio de Vivienda, Saneamiento y Construcción, Edición: Única, 2016).

**Conglomerado urbano:** Continuo urbano conformado por áreas urbanas que corresponden a una o varias jurisdicciones, tienen características comunes: económicas, sociales, funcionales y productivas, que definen flujos de bienes, personas y recursos financieros. 22. Conurbación: Proceso y resultado del crecimiento de varios centros urbanos que deviene en la integración de éstos para formar un solo sistema que suele estar jerarquizado. Fenómeno dado entre dos o más zonas urbanas geográficamente separadas que se unen generando problemas de jurisdicción y administración (Manual Para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano, Dirección General de Urbanismo, Viceministerio de Vivienda y urbanismo, Ministerio de Vivienda, Saneamiento y Construcción, Edición: Única, 2016).

**Data urbana - Datos abiertos:** Los Datos Abiertos es información digital que se encuentra bajo licencia y a disponibilidad de cualquier persona, y que cuenta únicamente con algunas estipulaciones. Normalmente, los datos son públicos, abiertos o atribuidos. Cualquier dato o contenido que es de uso libre y distribuido recae bajo la idea de datos abiertos. La filosofía detrás de los datos abiertos es el método científico que se basa en la investigación existente para desarrollar avances cuyo fin último es ayudar a las personas y al planeta que compartimos. Big Data es un término que describe el gran volumen de datos, tanto estructurados como no estructurados, que inundan los negocios cada día. Pero no es la cantidad de datos lo que es importante (Concepto, Unión Internacional de las Telecomunicaciones – UIT – ONU, 2020).

**Delegado vecinal:** Ciudadano que tiene como función representar a su comunidad ante la Junta de Delegados Vecinales por el período de un año y velar por el cumplimiento de los acuerdos que se adopten de ella. El delegado vecinal es elegido en forma directa, por los vecinos del área urbana o rural a la que representan (Manual Para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano, Dirección General de Urbanismo, Viceministerio de Vivienda y urbanismo, Ministerio de Vivienda,

Saneamiento y Construcción, Edición: Única, 2016).

**Densidad:** Indicador de la intensidad de uso del suelo urbano en las zonas residenciales. La relación:  $Densidad = población / \text{área}$  y se expresa en Hab./Ha(Manual Para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano, Dirección General de Urbanismo, Viceministerio de Vivienda y urbanismo, Ministerio de Vivienda, Saneamiento y Construcción, Edición: Única, 2016).

**Desarrollo económico:** Si leemos el diccionario de la Real Academia Española (RAE), encontraremos que el desarrollo está vinculado a la acción de desarrollar o a las consecuencias de este accionar. Es necesario, por lo tanto, rastrear el significado del verbo desarrollar: se trata de incrementar, agrandar, extender, ampliar o aumentar alguna característica de algo físico (concreto) o intelectual (abstracto). El desarrollo también hace referencia a la definición y dilucidación de una teoría; a exhibir o conversar de manera amplia ciertas temáticas o asuntos; a realizar tareas de cálculo señaladas en una expresión con características analíticas; a encontrar los términos que forman una serie o una función; o, sencillamente, acaecer, sobrevenir o tener lugar. Cuando el concepto de desarrollo se aplica a una comunidad de seres humanos, se refiere al progreso en el sentido social, económico, político o cultural (RAE - Real Academia de la Lengua Española, 2020).

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, cuya sigla es PNUD, es el organismo que se dedica a elaborar la medición conocida como Índice de Desarrollo Humano (IDH). Esta estadística que sirve como indicador del estado de una sociedad tiene en cuenta factores como la expectativa de vida saludable desde el momento del nacimiento, el nivel de alfabetización de la población adulta y de matriculación en las escuelas y la riqueza económica que se refleja en el Producto Bruto Interno (PBI). Algunos tipos de desarrollo: El desarrollo económico es entendido como un proceso donde las condiciones de bienes y servicios se encuentran en estado creciente y al alcance de todos los grupos sociales que conforman la comunidad. Una sociedad donde existe un buen desarrollo económico presenta características de integración

económica y social y tendría menos personas viviendo en la marginalidad. Para conseguir el desarrollo económico los países se guían por los principios pautados por la ONU, donde se reafirman las medidas macroeconómicas siempre y cuando estén desarrolladas en post de una mejor producción que mejore las condiciones de vida de las sociedades. Dentro de esas medidas se brinda especial atención al desarrollo humano, que no solamente engloba las necesidades económicas, sino también las intelectuales y culturales.

Por eso, un país en desarrollo debería ofrecer una mejor formación a sus ciudadanos y una guía para que las capacidades adquiridas de dicha formación pueden ser llevadas a la experiencia laboral, ejerciendo una actividad eficiente en lo económico, social, cultural y político. Los conceptos que están íntimamente relacionados con el desarrollo económico son: aumento del ingreso real per cápita y aumento de la productividad per cápita real en todas las ramas económicas que se encuentren afectadas (Mario Blacut Mendoza. El Desarrollo Local complementario, 1988).

**Desarrollo sostenible:** Se llama desarrollo sostenible aquel desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Intuitivamente una actividad sostenible es aquella que se puede mantener (Mario Blacut Mendoza. El Desarrollo Local complementario, 1988).

**Desarrollo urbano sostenible:** Proceso de cambio integral, multisectorial y positivo en centros urbanos o lugares destinados a nuevas ciudades, que involucra 09 componentes: 1.-Complementariedad urbano – territorial, 2.-Competitividad urbana, 3.-Funcionalidad urbana, 4.-Calidad urbanística y paisajística, 5.-Sustentabilidad ambiental, 6.-Gestión de riesgos de desastres, 7.-Equidad social urbana, 8.-Identidad cultural y 9.-Gobernanza urbana (Mg. MSc. Arq. Rodolfo Francisco Castillo García, 2010).

**Ecología de la ciudad:** Es la ciudad reconocida como unidad (u organismo), desde una perspectiva ecológica o un área metropolitana de urbe, abordando especialmente su metabolismo en términos de flujo de materiales, dado que considera un área

integral de la ciudad y su metabolismo a partir de procesos ecológicos (Francisco de la Barrera Melgarejo, 2012).

**Equipamiento urbano:** Conjunto de edificaciones y espacios predominantemente de uso público utilizados para prestar servicios públicos a las personas en los centros poblados y útil para desarrollar actividades humanas complementarias a las de habitación y trabajo. Incluye las zonas de recreación pública, los usos especiales y los servicios públicos complementarios (Mg. MSc. Arq. Rodolfo Francisco Castillo García, 2010).

**Fenómeno del niño:** Sabemos que el meteorólogo Jacob Bjerknes fue el primero en sugerir una explicación sobre este fenómeno de El Niño (Dirigió la Oficina Meteorológica para los Pronósticos del Tiempo - Departamento de Física de la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA). Un tiempo después fundó el Departamento de Meteorología de la UCLA, ahora denominado Departamento de Ciencias Atmosféricas y Oceánicas. Jacobs Bierknes fue el primero en relacionar las altas temperaturas en la superficie del Océano Pacífico con vientos débiles del este y las intensas lluvias que acompañan esta situación (Departamento de Meteorología de la Universidad de California en Los Ángeles – UCLA, 2020).

La definición de Fenómeno del Niño, es un acontecimiento meteorológico, oceánico y atmosférico, causado por el cambio en el movimiento de las corrientes marinas, la Corriente del Niño (aguas Calientes) y la Corriente del Humboldt (aguas frías) que se desplazan en el Océano Pacífico entre las costas de USA y la Antártida, la primera de norte a sur y la segunda de sur a norte, estas al salir de su curso normal causan un ciclo llamado Oscilación del Sur-El Niño (ENSO). El fenómeno del niño se nota tanto en la zona Atlántica como en la del Pacífico, ocasionando cambios meteorológicos estacionales extremos e inusuales, como lluvias extremas o sequías (Jenny Maturana, Mónica Bello y Michelle Manley, 2008).

**Huaico:** Vocablo de origen quechua wayq'u, que se utiliza en Perú para denotar grandes avenidas de agua y lodo en temporadas de lluvias. Masa enorme de lodo

peñas que las lluvias torrenciales desprenden de las alturas de los Andes y que, al caer en los ríos, ocasionan su desbordamiento (RAE, Real Academia Española de la Lengua, 2020).

**Medio ambiente:** Conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales de carácter natural y artificial capaces de causar efectos directos e indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas (Naciones Unidas. Declaración sobre desarrollo sostenible. Edición: Única. Estocolmo-Suiza, 1972.)

**Metrópoli:** Centro poblado urbano que como cabecera del Macrosistema cumple el rol de capital de departamento o región y surge del crecimiento e integración física de dos o más ciudades, trascendiendo límites político - administrativos. Su espacio geoeconómico está definido funcionalmente a partir de un centro principal o centro metropolitano que, por su gran volumen de población, por sus actividades (sociales, económicas, políticas, administrativas y culturales), así como por sus niveles de equipamiento, servicios y comportamiento de los mercados, ejerce una fuerte influencia sobre espacios y centros poblados con los que intercambia intensamente flujos de población, bienes y servicios. Son ciudades de segundo rango en el Sistema Nacional de Centros Poblados – SINCEP (Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible DECRETO SUPREMO N° 022-2016-VIVIENDA, 2016).

**Mitigación del riesgo:** Conjunto de acciones y medidas, estructurales o no-estructurales, dirigidas a “reducir” las condiciones de vulnerabilidad o la exposición a las amenazas de las comunidades y su infraestructura. Normalmente se acostumbra a implementar acciones estructurales que disminuyen el impacto del evento, y por ende disminuir los daños (por ejemplo, muros de contención, bordas de protección, etc.). Sin embargo, también existen medidas de mitigación no-estructurales como la reforestación, el uso de códigos de construcción, rotación de cultivos, barreras vegetativas de conservación y retención de suelo, etc (Manual Básico para la Estimación Del Riesgo, Autor: Instituto Nacional De Defensa Civil - INDECI, Dirección Nacional de Prevención - DINAPRE, Unidad de Estudios y Evaluación de Riesgos –

UEER, 2006).

**Ordenamiento territorial:** Es un proceso técnico, administrativo y político de toma de decisiones concertadas con los actores sociales, económicos, políticos y técnicos para la ocupación ordenada y uso sostenible del territorio, considerando las condiciones sociales, ambientales y económicas para la ocupación del territorio, el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar un desarrollo equilibrado y en condiciones de sostenibilidad, gestionando y minimizando los impactos negativos que podrían ocasionar las diversas actividades y procesos de desarrollo que se desarrollan en el territorio; garantizando el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado a su desarrollo de vida (Ministerio de Vivienda. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2015).

**Participación ciudadana:** Intervención activa y organizada de la sociedad civil y de la ciudadanía en general en los procesos de desarrollo de sus municipios, en conjunto con sus autoridades, mediante el ejercicio democrático en el marco de la legislación vigente sobre la materia. La participación ciudadana compromete tanto a la sociedad civil como a las autoridades y funcionarios públicos, e implica derechos y responsabilidades para todos ellos (Manual Para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano, Dirección General de Urbanismo, Viceministerio de Vivienda y urbanismo, Ministerio de Vivienda, Saneamiento y Construcción, 2016).

**Planificación territorial:** Expresión espacial de las políticas económica, social, cultural y ecológica de la sociedad. La ordenación del territorio es a la vez una disciplina científica, una técnica administrativa y una política concebida con un enfoque interdisciplinar y global el objetivo del cual es alcanzar el desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio según un principio rector (Carta Europea de Ordenación del Territorio, 1983).

**Planificación urbana:** La Planificación Urbana es el conjunto de instrumentos técnicos y normativos que se redactan para ordenar y gestionar el uso del suelo y regular las condiciones para su transformación o, en su caso, conservación.

Comprende un conjunto de prácticas de carácter esencialmente proyectivo con las que se establece un modelo de ordenación para un ámbito espacial, que generalmente se refiere a un municipio, a un área urbana o a una zona de escala de barrio (Ministerio de vivienda, 2020).

**Plan de desarrollo urbano:** Un plan de desarrollo urbano es un documento técnico donde se expone la necesidad de contar con un ordenamiento territorial en el que se expresen las previsiones para la organización y el desarrollo futuro de la ciudad y se puedan instrumentar e implementar las normativas necesarias de las que se ha de hablar en dicho plan. Estos planes deben estar en constante actualización debido al ritmo de crecimiento de ciudades, así como de su demografía. El nombre del término depende de cada país y sus leyes, sin embargo, lo que sí es un común denominador es que, en todos los países exista una normativa que regule y prevea el crecimiento y desarrollo de las ciudades (Manual Para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano, Dirección General de Urbanismo, Viceministerio de Vivienda y urbanismo, Ministerio de Vivienda, Saneamiento y Construcción, 2016).

Un Plan de Desarrollo Urbano exige contar con las respectivas previsiones para la organización en función de un próspero desarrollo futuro de la ciudad. De esta forma, se deben considerar de forma primaria los reglamentos o normativas necesarias que se encuentren involucradas en el plan. En consiguiente, este plan es el instrumento más importante para gestión y promoción del desarrollo urbano que determina tanto pautas, lineamientos y estrategias para un desarrollo sostenible del centro urbano. Cabe mencionar que este plan debe precaver cambios y modificaciones que puedan surgir en la realidad.

De acuerdo con la Constitución Peruana, forma parte de las competencias de los Gobiernos Locales el “planificar el desarrollo urbano y rural de sus circunscripciones, incluyendo zonificación, urbanismo y el acondicionamiento territorial”. Por otro lado, la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972 señala que forma parte de las competencias y funciones exclusivas, tanto de las municipalidades provinciales y distritales, aprobar los Planes de Desarrollo Urbano y Planes Urbanos. Además, el

Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible, aprobado por el Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA, precisa los debidos procedimientos que deben seguir los Gobiernos Locales para el planeamiento y acondicionamiento territorial, y desarrollo urbano (Manual Para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano, Dirección General de Urbanismo, Viceministerio de Vivienda y urbanismo, Ministerio de Vivienda, Saneamiento y Construcción, 2016).

**Población:** Conjunto de personas que interactúan entre sí y con un territorio, el cual crean y recrean permanentemente en función de sus necesidades y de la organización que adopten para la posesión, producción y consumo de bienes y servicios (Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible DECRETO SUPREMO N° 022-2016-VIVIENDA, 2016).

**Población rural:** El concepto de población rural se aplica a aquellos tipos de población ubicadas en zonas no urbanizadas que se dedican a la producción primaria, ya sea de productos agrícolas como de productos ganaderos, Cuando hablamos de la población rural nos referimos a aquellos sectores de un país o una región que hacen vida fuera de las ciudades, en sectores geográficos de baja densidad poblacional y cuyas actividades económicas usuales tienden a lo agropecuario. Dichas regiones rurales suelen ser mucho más extensas que las urbanas, y dependiendo del grado de desarrollo del país pueden ser más o menos pobres que sus contrapartidas urbanas (Pablo Villalvazo Peña, Juan Pablo Corona Medina y Saúl García Mora, 2002)

**Población urbana:** La población urbana es aquella que vive en ciudades industrializadas llamadas metrópolis o megalópolis, y que puede tener infraestructura grande o moderada. La actividad económica y su oferta laboral son las principales causas de migración desde las zonas rurales hacia las ciudades. Es aquella cuyos integrantes viven en las grandes ciudades o grandes poblados de un país. Estos espacios geográficos se caracterizan por albergar a una gran cantidad de personas (Johnson, James H, 1980).

**Quebrada:** El término quebrada utilizado en su forma de sustantivo es usado en muchos países latinoamericanos como Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Panamá, Perú, Puerto Rico y Venezuela para referirse a un arroyo o río chicos, que no transportan mucha agua en comparación con ríos grandes, y que debido al pequeño caudal no resultan aptos para navegarlos o ejercer actividades de pesca en ellos. En las denominadas quebradas suelen vivir peces cuyas especies son de tamaños chicos. Las quebradas suelen presentar poca profundidad y transportan pocas cantidades de agua, muchas veces son utilizadas con fines turísticos como lugares aptos para bañarse o en zonas de camping ya que es posible cruzarlos a pie. Las zonas con quebradas suelen ser muy usadas por personas que quieren realizar turismo ecológico o realizar aventuras (Alejandro Benedetti, Isabel Martínez de San Vicente, Joaquín Sabaté Bel, Perla Bruno, Graciela Favelukes, Alicia Novick y Alejandra Potocko, 2010)

Sin embargo, en épocas de lluvias estas quebradas se transforman llevando consigo dantescas cantidades de agua con barro y material pétreo, transformando ese cauce tranquilo y pasible en un torrente con mucha fuerza que es capaz de arrasar pueblos o superficies importantes.

**Resiliencia:** Es la Capacidad de adaptación de un ser vivo frente a un agente perturbador o un estado o situación adversa. Capacidad de un material, mecanismo o sistema para recuperar su estado inicial cuando ha cesado la perturbación a la que había estado sometido (RAE - Real Academia Española de la Lengua, 2020)

**Resiliencia urbana:** La resiliencia es un concepto que, aplicado a las ciudades, consiste en que éstas tengan la capacidad para prepararse, resistir y recuperarse frente a una crisis. a ciudad resiliente posee la capacidad de soportar una crisis, de manera que absorba sus efectos, se amolde a los mismos y pueda recobrase de manera eficaz. Así, tras el episodio sufrido, cuenta con herramientas para restaurar sus propias estructuras y funciones urbanas básicas, rebajando los daños de éste. Este concepto de urbe no sólo permite a la población reponerse tras una catástrofe, natural o humana; sino que también tiene un papel fundamental en la lucha contra el

Cambio Climático, como se subrayó en el Acuerdo de París del año 2015 (Ricardo Méndez, 2012)

**Sector urbano:** Subdivisión territorial de una zona o distrito urbano, para efectos de un Plan Parcial, sujeta a una zonificación secundaria o específica; 45. Servicios urbanos: Actividades operativas públicas prestadas directamente por la autoridad competente o concesionada para satisfacer necesidades colectivas en los centros de población urbanos y rurales (Manual Básico para la Estimación Del Riesgo, Autor: Instituto Nacional De Defensa Civil - INDECI, Dirección Nacional de Prevención - DINAPRE, Unidad de Estudios y Evaluación de Riesgos – UEER, 2006).

**Servicios urbanos:** Actividades operativas públicas prestadas directamente por la autoridad administrativa competente o concesionada para satisfacer necesidades colectivas en los centros poblados urbanos y rurales (Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible DECRETO SUPREMO N° 022-2016-VIVIENDA, 2016).

**Sostenibilidad - Sostenible:** Cualidad de sostenible. Adj. Que se puede sostener. Opinión, situación sostenible. Adj. Especialmente en ecología y economía, que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente. Desarrollo, economía sostenible (RAE. Real Academia de la Lengua Española, 2020).

El origen de la palabra sostenibilidad se sitúa en 1987 con el informe socio-económico Brundtland elaborado para la ONU, por una comisión encabezada por la doctora Gro Harlem Brundtland. En este informe, se utilizó por primera vez el término desarrollo sostenible (o desarrollo sustentable), definido como “Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades”. Este término, más allá de la definición, implica un cambio muy importante en cuanto a la idea de sustentabilidad, principalmente ecológica, y a un marco que da también énfasis al contexto económico y social del desarrollo.

Estamos ante una nueva revolución o evolución económica como lo quieran llamar, pero está claro que si somos optimistas podemos salir de esta crisis hacia una economía sostenible, amigable con el Planeta. Los principios no serán fáciles, el cambio produce incertidumbre y miedo, pero entre todos podremos evolucionar. Está claro que los combustibles fósiles tienden a su fin como dice Hubber en su teoría, eso casi todo el mundo está de acuerdo, pero ¿cuándo? Antes del fin de los combustibles fósiles, debemos prepararnos para sustituirlos por energías renovables y tratar de cambiar nuestra manera de consumir recursos naturales sin desmedida y encontrar un equilibrio con el medioambiente (Informe de Comisión Mundial Sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo - ONU Informe Brundtland, 1992).

**Tecnologías de la información y comunicación:** Las tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) son el conjunto de herramientas relacionadas con la transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado de la información. Un aliado del emprendimiento, tanto en nuevos conceptos como en lo tradicional (Unión Internacional de Telecomunicaciones de las Naciones Unidad – UIT – ONU, 2020).

La expresión TIC, también utilizada como TIC's, corresponde a las siglas de Tecnologías de la Información y la Comunicación (en inglés ICT: Information and Communications Technology). Este concepto hace referencia a las teorías, las herramientas y las técnicas utilizadas en el tratamiento y la transmisión de la información: informática, internet y telecomunicaciones.

Conjunto de recursos necesarios para tratar información a través de ordenadores y dispositivos electrónicos, aplicaciones informáticas y redes necesarias para convertirla, almacenarla, administrarla y transmitirla. A nivel de usuario, sea individual o empresa, las TIC forman el conjunto de herramientas tecnológicas que permiten un mejor acceso y clasificación de la información como medio tecnológico para el desarrollo de su actividad (Unión Internacional de Telecomunicaciones de las Naciones Unidad – UIT – ONU, 2020).

**Territorio:** La palabra territorio proviene del latín territorium, y puede ser definida en primera instancia como una porción del planeta. Desde el enfoque geográfico hay una variada utilización del término, pero casi siempre prima la idea de un espacio que constituye un paisaje, que contiene casi siempre un ecosistema, y que está en constante relación con los grupos sociales que lo habitan. El territorio, que perdura a los diferentes momentos históricos, a las contradicciones del desarrollo humano y a las diferentes posturas que se tiene sobre la utilización del espacio, es de algún modo producto de todo aquello que haya acontecido sobre él. Se les llaman tierras vírgenes a los territorios que, dentro de esa definición, no hayan sido modificados por el ser humano. Todos estos factores determinan la territorialidad del espacio, haciendo las veces de mensajes que quedan marcados en el lugar (Conceptos Definiciones Científicas de la Universidad de Hochschule München, 2015).

**Territorio o Junta vecinal:** Los Territorios Vecinales o las Juntas Vecinales son órganos de apoyo y de coordinación, encargadas de promover el desarrollo integral en el ámbito de su respectivo territorio vecinal o circunscripción espacial, estas supervisan la prestación de los servicios públicos locales, el cumplimiento de las normas municipales, la ejecución de obras municipales y otras atribuciones y funciones que se establecen en las normas municipales que aprueban su creación.

Las Juntas Vecinales tienen como misión primordial representar a los vecinos ante la Municipalidad, articulando así a la Municipalidad con sus vecinos de los sectores rurales y urbanos. Su trabajo lo realizan en forma gratuita, de manera conjunta y organizada, a fin de coadyuvar a la eficiencia en la gestión municipal, y a la cimentación del desarrollo local, mediante la colaboración directa y participativa con el fin de promover la participación de los vecinos en la formulación, debate y concertación de los planes de desarrollo, en sus presupuestos, en la prestación de los servicios públicos locales y en otras acciones relacionadas con la gestión municipal prescindiendo de intereses políticos, colocando por encima de ello el interés y beneficio de toda la comunidad (Ordenanza Municipal N° 004-2007-MDS. – Municipalidad Distrital de Salaverry, 2007).

**Uso de suelo:** El suelo, parte de nuestro planeta no cubierto por las aguas, representa solo el 30% de la superficie total, y el aprovechamiento de su superficie, subsuelo y espacio aéreo, por la acción humana sobre el mismo, es lo que se conoce como uso del suelo.

El hombre, desde sus inicios como huésped en la Tierra, se ha aprovechado de los recursos naturales, y el suelo es uno muy valioso, pues de él extrajo los productos agrícolas para su sustento y para el de los animales que domesticó. En este sentido fueron preferidos los suelos fértiles, ubicados en zonas húmedas. El uso intensivo del suelo y la tala indiscriminada, han contribuido a su agotamiento y desertificación, y los plaguicidas, y otros desechos tóxicos, a su contaminación. Es, además, el suelo, el soporte de las construcciones humanas, que le sirvieron de morada, dando lugar a los espacios urbanos, que pueden ser aprovechados para uso residencial o industrial.

Algunos espacios de suelo han sido especialmente preservados para albergar a especies con el fin de protegerlas de la acción destructiva humana, surgiendo los espacios protegidos y parques nacionales. Otros quedaron fuera del patrimonio de los particulares siendo de dominio público, como parques, plazas, edificios de residencia de autoridades, o con valor histórico. El concepto de uso del suelo implica la distribución espacial de la tierra para fines específicos urbanos, habitacional, cívico, comercial, industrial, administrativo, recreativo, para equipamiento urbano, etc. El uso de suelo, unido al sistema vial o de circulación determina la estructura urbana de un centro de población. Para el transporte de mercaderías y personas el suelo es usado para la construcción de carreteras y vías férreas (Mario Blacut Mendoza, 1988).

**Vulnerabilidad:** Es la susceptibilidad de la población, de la estructura física o de las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza física o ambiental (Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible DECRETO SUPREMO N° 022-2016-VIVIENDA, 2016).

### **2.2.2.- Marco teórico**

Como ya hemos indicado la investigación titulada “Los actores sociales del distrito de Trujillo como elementos determinantes en la elaboración de instrumentos para ciudades resilientes”, tiene varios campos del conocimiento en que debo explorar, para poder desarrollar los objetivos de dicha tarea, sino también para poder comprobar la hipótesis, las más importantes son: 1. Marco de la Planificación Urbana – Desarrollo urbano / urbanismo, 2. Marco Tecnológico o de Transformación Digital, 3. Marco Climatológico o de Adaptación al Cambio Climático y 4. Marco Social o de Participación Ciudadana.

Antes de detallar las citas más importantes que darán cuerpo al Marco Teórico compartiré el cuadro inferior que explica las condiciones de desarrollo de todos los Antecedentes que determinan el enfoque de la tesis y el porqué de la estructura de los campos del conocimiento; una vez determinado el objeto de estudio que da razón directa a los objetivos y al desarrollo medular de la tesis, se debe tomar una postura que dará cuerpo a la Hipótesis, sin embargo para ello necesitamos explorar trabajos previos que nos brindaran fundamentos sólidos. Entonces el objeto de la investigación debe contener las palabras claves de esta y son un antecesor de la determinación de los campos de investigación o de los Antecedentes, para que una vez elaborada la estructura del desarrollo de estos antecedentes se puedan adquirir conocimientos previos que servirán para determinar una postura, esta postura está directamente relacionada con el título de la investigación y lógicamente con el objeto de la tesis, sin embargo no se puede llegar a ella sin el análisis exhaustivo de los Antecedentes. Ver Gráfico al pie. Ver figura 43 en anexos: Cuadro de Aportes Teóricos.

“Los tipos residenciales poseen referencias igualmente ambiguas, de la era industrial y de la historia: los Inmuebles-Villas evocan las cabinas del transatlántico y las células monásticas de la Cartuja de Emma; y los edificios residenciales en Redents se asemejan al falansterio de Fourier. La relación de la arquitectura con el paisaje, expresada en la línea de recorte de las masas edificadas contra el cielo, es tanto una reinterpretación de su visualización de las torres verticales de las mezquitas de

Estambul en el horizonte, registrada en bocetos, cuanto la representación de una unidad cósmica y de un optimismo ingenuo respecto de las potencialidades del mundo industrial. La zonificación rígida convive con la libertad de las Unidades Vecinales de 400 por 400 metros de lado, dotadas de áreas verdes, servicios y equipamientos de uso colectivo, y de un sistema jerarquizado de vías de acceso elevadas sobre un parque continuo” (Monteys, 1996). Aunque se observa una preocupación muy humanista en el texto, la Ville se concentra más en los aspectos relativos de zonificación y estratificación de suelo, en la actualidad ese “sistema de movimientos: a la circulación y a la velocidad” ha quedado desfasado, ya que las ciudades en la actualidad componen sus sistemas de usos de suelo de una manera más heterogénea con diferentes usos que entre si no son excluyentes y que no generan molestias entre estos mismos.

Estas ciudades descritas por LeCorbusier le dieron una magnífica opción de protagonismo al sistema carrozable, “Desde el punto de vista del tráfico, el plan pone al coche como la salvación de la metrópoli demoliendo la propia metrópoli. Le Corbusier se justifica con el argumento del mejoramiento de tráfico de París, lo que aumenta el valor de la tierra y fomenta a los inversores extranjeros a establecerse allí. Esa intervención pretenciosa y audaz, incompatible con la urbanidad mixta y la complejidad social de la ciudad que el mismo tanto admiraba” (Curtis, 1986) se logró con intervenciones similares a este planteamiento que las longitudes de desplazamiento sean muy amplias, que se generen nuevos frentes urbanos para la propuesta de mini urbes dentro de la gran urbe, segmentando la ciudad por el tipo de usuario y aislando más a los ciudadanos de pocos recursos generando ciudadanos de 4ta o de 5ta que se aíslan en sus guetos y que generan bordes urbanos maliciosos con problemas sociales.

Esos modelos en América Latina y en especial en ciudades como Trujillo, disparo el precio del suelo urbano y determino que las familias de menores recursos no tengan suelo urbano donde vivir, naciendo así los fenómenos de “pueblos jóvenes” que no eran más que invasiones a propiedad privada o del estado en los bordes urbanos que se vio acrecentado por las migraciones del campo a la ciudad en las décadas del 60,

70 y 80 haciendo de la ciudad de Trujillo una ciudad compuesta por asentamientos humanos informales casi en su totalidad, llegando a tener superficies informales hasta el 82% de su territorio (asentamientos formalizados por la Municipalidad provincial de Trujillo y por COFOPRI).

Entonces se pasó de ciudades sin asentamiento informales (o muy pocos de estos (en la década del 50 a ciudades muy informales con riesgo sociales, asentados en zonas con problemas ambientales, sin servicios y con poblaciones en claro riesgo de exclusión social en la década del 90.

La ciudad de Trujillo tiene una condición de planificación y ordenamiento territorial determinada por su Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano y su Reglamento Provincial de Desarrollo Urbano Sostenible, sin embargo ninguna de estas dos herramientas tiene considerados mecanismos TIC's (Tecnologías de la Información y la Comunicación), lo que quiere decir que no se están aprovechando los medios tecnológicos que los avances de nuestra sociedad nos puede dar, tampoco se está tomando en cuenta toda la data que una ciudad nos da (denomina actualmente como Big Data), el principio de una Smart Cities, es el aprovechamiento de esta Big Data y la implementación de las TIC's para una mejor implementación de los instrumentos de desarrollo urbano sostenible.

Se ha elaborado un análisis claro del origen de los conocimientos y el Marco Teórico en la introducción previa, sin embargo, para mejor entendimiento y orden se aportan a la presente investigación otras teorías a este Marco Teórico, desde una perspectiva operacional, anotando los saberes e investigaciones hechas con anterioridad desde el análisis de las variables y dimensiones.

Para el caso de la Variable Independiente, "Condiciones de co-creación de los actores sociales del distrito de Trujillo", tenemos dimensiones que canalizan un mejor método de medición de nuestra variable y estas son:

Ya se ha determinado con exactitud en la introducción de la investigación que los

“problemas ambientales derivados del fenómeno del niño” causan serios inconvenientes a la vida común de nuestros ciudadanos, por ende, a las infraestructuras de la ciudad y las viviendas de los ciudadanos, Según Lorenzo Huertas en su Artículo Científico Anomalías cíclicas de la Naturaleza y su impacto en la sociedad: “El fenómeno del Niño”, as ciudades del norte de Perú han sido sacudidas cíclicamente por lluvias extremas, en el año 1720 las Iglesias y conventos de la localidad de Zaña (equipamientos de entonces) quedaron destruidas por aluvión durante el verano de 1720, a lo largo de la historia se han visto lluvias que determinaron el desplazamiento de la población y de ciudades enteras como es el caso de la ciudad de Piura que tiene 3 fundaciones.

Según Huertas-1993, “Trujillo donde no se constatan desplazamientos y surgimientos de nuevas poblaciones; por lo tanto, eso comprueba que a través de estas fuentes monumentales que la cambiante configuración del espacio social, especialmente en la costra norte, no es homogénea”, esta descripción hecha por el autor determina dos situaciones tangibles.

Una de ellas es que las lluvias no son homogéneas a lo largo de toda la costa norte peruana y que el nivel de afectación varia en razón al volumen de precipitación y a las características morfológicas del territorio donde se precipitan las lluvias, para el caso de Trujillo si ha sufrido grandes lluvias como es el caso del año 1925; este tipo de eventos afecta de manera muy particular las edificaciones de la ciudad y las últimas lluvias, las del año 2017 no fueron la excepción.

Para el caso del Año 2017 debemos anotar que la situación se agravó porque fue la segunda vez que llegaron huaycos de agua y lodo a la ciudad de Trujillo, (la primera vez fue en 1997), esto denota la segunda situación tangible, que es el territorio el que condiciona de manera importante los efectos y consecuencias de las lluvias extremas en una ciudad, ya que para el caso de Trujillo y debido a su topografía y cercanía a estribaciones andinas, provocando que con lluvias extremas además de caer de manera puntual sobre la ciudad mucha agua también existan aluviones de agua y lodo que circulan por la ciudad, ejemplo de esto es que solo por la Av. Miraflores, en uno

de los 7 huaicos, pasaban aproximadamente 38 m<sup>3</sup> de agua y lodo por segundo.

Considerando estos hechos es que es una consecuencia lógica que los efectos ambientales derivados del fenómeno del niño sean muy álgidos ocasionando molestias en la población, más aún si sabemos que la ciudad no cuenta con un sistema de drenaje pluvial y que los equipamientos como la gran mayoría de edificios no tiene una preparación para las lluvias y huaycos en la ciudad.

En el caso de los “actores sociales o líderes vecinales”, estos ya hace mucho constituyen una condicionante importante para el desarrollo social, económico y hasta urbano de las ciudades, Jordi Borja en su libro *Los Actores Sociales en la Construcción de las Ciudades*, indica que estas se deben apoyar en “fuertes movimientos sociales urbanos, porque el modelo de desarrollo urbano ha acentuado la desigualdad, tanto entre la ciudad y su periferia metropolitana, como dentro de la ciudad entre barrios degradados y caóticos y barrios con estándares ciudadanos y también entre grupos sociales (niños y jóvenes, tercera edad, población inmigrada, víctimas de la ciudad moderna)”, lo que nos hace ver acá el autor es que las ciudades se han convertido en centros urbanos de desigualdad en las que no se han considerado a los actores sociales o líderes vecinales como parte del sistema urbano.

Si todos sabemos que los mecanismos de asentación poblacional determinan centros poblados y a la postre ciudades y metrópolis, debemos entender que todos los grupos etarios de los ciudadanos que componen la población de la ciudad son actores sociales, sin embargo hay quienes por sus condiciones sociales y de representación tienen mayor y menor grado de influencia en la toma de decisiones, por ejemplo el ciudadano llamado alcalde; lo que no quiere decir que no se debe tomar en consideración a la población que no tiene un puesto político una condición de funcionario público, es decir todos los ciudadanos con uso de razón y nivel de conocimiento pueden participar de manera activa en la toma de decisiones para la planificación urbana, esta forma la ciudadanía de a pie participará en la solución de sus problemas y esta condición de desigualdad de “muchas ciudades dentro de una ciudad, con muchos tipo de población”, mejore y logremos una ciudad más igualitaria

y con mejores condiciones de calidad de vida para toda su población, independientemente de su condición social o zona de la ciudad donde vivan.

La participación activa de los actores sociales no solo se debe dar en la resolución simple de problemas, sino también en el acompañamiento de la construcción de herramientas de desarrollo urbano como los planos urbanos, indica Jordi Borja que el "mismo carácter de los planes de urbanismo, su método de elaboración y su forma de aplicación", debe considerar a la población y los actores sociales, de forma tal que "la no participación real de los distintos grupos sociales en el planeamiento, tanto por la insuficiencia de los mecanismos hasta hoy utilizados (información pública, alegaciones) como por la separación en los planeamientos y actuación urbanística, pueden determinar fracasos en la planificación urbana".

En el párrafo anterior Jordi nos indica la importancia de considerar a en los planos urbanos la opinión de los grupos sociales o actores sociales, no solo de manera participativa, si no también bien informados para que los aportes que esta ciudadanía esboce o proponga sea de calidad y q contenga fundamento para soluciones de la problemática urbana – ambiental de la ciudad, nos indica también que la inclusión de mecanismos que capten el interés de la población para ser participativa, mecanismos que hagan a las instituciones públicas más cercana a la ciudadanía, son parte de las estrategias que se deben tomar para poder plantear alternativas de solución y de esta forma poder colaborar eficazmente en la confección y ejecución de los planos urbanos.

En la actualidad el Decreto Supremo 022-2016-Vivienda, determina cuales son los procesos y las condiciones de aprobación de los planes Urbanos, es acá donde indica la consulta popular para la aprobación de los planes, sin embargo no determina la creación o coparticipación de la ciudadanía o actores sociales , lo que quiere decir que muchas veces la teoría difiere de la práctica, por más intención que exista, por eso se debe exigir a los entes de planificación se tome en cuenta a los ciudadanos para que la normativa se fortalezca en ese sentido.

La organización vecinal a través de los “territorios vecinales” podrían organizarse y fortalecer su presencia pública y a la vez política, servirse de los funcionarios del estado o en todo caso de ellos mismo y llevar propuestas serias de modificación a la normativa existente, es sabido por la población en general que el Ministerio de Vivienda Saneamiento y Construcción lidera y acompaña la planificación urbana en las ciudades, acompañado de manera directa (por una cuestión de competencias locales) por las Nupcialidades, es entonces que la población a través de sus territorios vecinales pueden constituir comisiones y esbozar alternativas a las normas existentes en materia de confección de los planes urbanos; esto con el único objeto de poner en la norma de forma taxativa que sean los actores sociales y los territorios vecinales debidamente acreditados, participen de los mecanismos de planificación urbana de la ciudad.

Cuando se habla de “afectación de equipamientos urbanos” en la ciudad por efectos de desastres, siempre esto estará ligado a la planificación y lógicamente a la intensidad, en este caso, de lluvias intensas y/o huaycos; Joel Audeifroy, en su artículo científico: La Problemática de los Desastres en el Hábitat Urbano en América Latina, indica “La administración que “autoriza” construir nuevos asentamientos humanos en las áreas de riesgos, sin ningún plan de desarrollo urbano (normas o reglamentos de urbanización y uso de suelo)”, esto dice mucho de los planes urbanos en las ciudades latinoamericanas y Trujillo no es la excepción, sabemos que tenemos viviendas en las cuencas de las quebradas y que esas superficies se debieron reservar para otros usos y así que el impacto de estos huaycos sea menor, ese abandono de las zonas periurbanas y de las zonas de menores recursos económicos (invasiones o habilitaciones urbanas informales) determina varias un incentivo para la invasión de tierras y dedicarlas a la vivienda informal, también permite que la población se asiente en zonas de riesgo sin un control urbano municipal y por ultimo una condición de menor calidad de vida para los pobladores de estas superficies; si hablamos de calidad de vida los equipamientos e infraestructuras juegan un papel muy importante y la condición e servicio que estos pueden tener en el momento de los desastres naturales (en este caso lluvias y Huaycos), en todo caso la afectación de servicios como desagüe, agua, electricidad en estas habilitaciones urbanas informales o en estas

porciones de ciudad informal siempre serán muy altos y terminaran siendo destruidos o afectados casi en su totalidad, eso hace que se torne muy caro el mantenimiento de estos servicios así como muy caro establecer mecanismos de resiliencia en función a lluvias y huaycos para estos servicios.

“Las pérdidas económicas y las repercusiones de los desastres sobre la población obligan a diversos países a posponer sus objetivos de desarrollo y a desviar sus prioridades de inversión hacia la reconstrucción y la rehabilitación”.

Hace un momento expresaba la preocupación de los costos asociados a la manutención y afectación de los equipamiento urbanos por efectos de lluvias extremas y huaycos, estos costos asociados a las zonas de riesgo los debe asumir el estado para solucionar problemas en la zonas informes de la ciudad y esta situación determina una distracción importante de los capitales municipales para solucionar problemas que se pudieron evitar desde la planificación y como bien nos dice Joel Audeifroy se suma a ello pérdidas económicas por distraer la asignación presupuestal municipal a resolver otros problemas que permitan mejorar la calidad de vida de toda la ciudad y que mejorar las condiciones de del país en razón a indicadores como los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Nos menciona Joel Audeifroy que “Los diversos actores involucrados en el proceso de prevención y mitigación de los desastres trabajan en corresponsabilidad”, lo que nos da una idea que los actores no solo deben ser las instituciones públicas que ven planificación urbana y mitigación de riesgos, si no que las soluciones deben ser tomadas también con la consideración de las opiniones de la población o actores sociales que son quienes viven el problema y tiene una idea clara de los efectos de corto, mediano y largo plazo; entonces no se puede pretender obtener soluciones o medios de mitigación de los riesgos naturales (lluvias y huaycos) sin considera la parte técnica y estadística que los gobiernos locales manejan y sin contemplar las posibles salidas al problema que la población tiene, se debe valorar la experiencia de los actores sociales dentro de la condición problemática para tomarlas en cuenta para soluciones definitivas.

Cristina Zurbriggen - Mariana González Lago en su artículo científico Innovación y Co-Creación: Nuevos Desafíos para las Políticas Públicas, nos manifiesta “El gran desafío de las sociedades actuales se encuentra en la capacidad de desarrollar nuevas formas de trabajar colaborativamente con el objetivo de construir una visión-acción común para resolver problemas públicos complejos con una lógica transformadora”. Si se trata de verificar “metodologías de co-creación”, debemos considerar la premisa de este párrafo ya que nos habla de buscar soluciones a problemas complejos y es que no se puede resolver cosas complejas si establecer una matriz de coparticipación y co-creación de soluciones desde un método; entonces debemos procurar establecer ciertos criterios de trabajo o etapas que parte por: identificación de actores sociales, definir zonas afectadas y niveles de afectación, verificar la comprensión del problema por parte de todos los actores (sociales y gubernamentales), establecer reuniones de conocimiento y de alternativas de solución co participativas; es decir estos punto si se deben considerar y si se deben implementar dentro de una metodología.

Considerando que las ciudades necesitan “instrumentos de resiliencia urbana” aplicables a la planificación urbana y como indica Celene Milanés Batista, en su artículo científico: Modelos participativos para el ordenamiento, resiliencia urbana y sostenibilidad ambiental en ciudades vulnerables: el caso de la República de Cuba, “Desde épocas antiguas el hombre ha desarrollado sus ciudades en zonas de bajo riesgo. Este fenómeno de expansión urbana en zonas altamente vulnerables, se ha incrementado en los últimos años por la incidencia de los efectos derivados del cambio climático, entonces se debe aborda las acciones de ordenamiento del territorio y los proyectos y modelos para elevar la resiliencia urbana” la presente investigación muestra una especial preocupación por la resiliencia de la ciudad y como integrar estos instrumentos en la planificación urbana para que las ciudades sean un ente vivo y mutante que les permita ser más resilientes; la planificación urbana actualmente en Latino América y en especial en la ciudad de Trujillo, tiene un marcado interés por contener zonas y usos de suelo pero no ha velado por acondicionar a la misma planificación las zonas informales de la ciudad, existe una ciudad planificada formal y una ciudad informal sin planificar o en el mejor de los casos planificada solo en el

papel y si a esto le sumamos los efectos del cambio climático y como es que las lluvias extremas y huaycos afectan en las zonas periurbanas de la ciudad y como esos efectos arrastran problemas a toda la ciudad, pues hablamos de tener un problema agravado que debe solucionarse no solo desde la perspectiva de los barrios informales, si no desde una perspectiva más amplia de toda la metrópolis y de sus zonas rurales aledañas.

Para el caso de la Variable dependiente, “Herramientas de tecnologías de la Información la comunicación para ciudades resiliente”, tenemos dimensiones que canalizan un mejor método de medición de nuestra variable y estas son:

Una de las dimensiones exclusivas que se observan en esta variable es el Tipo de data urbana y la otra es el diseño de herramientas TIC's, ambas están muy relacionadas, pero si las analizamos por separado deberíamos indicar que una recata datos de la ciudad para procesarlo y la otra dimensión se encarga de procesar los datos para q sea el usuario el que le da un uso adecuado.

Considerando que la big data de una ciudad y los datos urbanos son parte esencial de la información que una ciudad inteligente debe gestionar, es que hemos anotado el artículo científico: Big Data y su impacto en el sector público de Chema Maroto que indica que “Las ciudades generan mucha información de diferente naturaleza, mucha más de lo que cualquier ser humano o sistema informático es capaz de analizar. Cada día se producen 2,5 quintillones de datos, y solamente el 5% de estos datos están estructurados. En la actualidad, las ciudades que están aprovechando la potencia del Big Data están trabajando para construir sistemas que logren integrar o conectar todos los sistemas de registro de datos de los que se dispone”.

Asumir el compromiso de rescatar información valedera de la ciudad para planificar mejor la ciudad o para solucionar problemas es un reto que las ciudades inteligentes tratan de abordar, sin embargo la data urbana, la big data y sus datos (estructurados o no) es algo que están ahí con o sin iniciativas de Smart Cities, por lo tanto de lo que se debe preocupar el estado es de levantar la data de la ciudad y almacenarla para

verificar cual de ella nos sirve a efectos de obtener una ciudad resilientes por fenómenos del niño – lluvias y huaycos, de manera que podamos mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, pero hay un punto clave para esto, la inversión, y es una condición básica para poder implementar sistemas de recogida de datos urbanos, sin embargo si nos asociamos con la población, estos mediante su teléfonos celulares u otros dispositivos móviles o fijos levantarán la data estructurada y no estructurada por el municipio y se podrá obtener de manera rápida grandes volúmenes de información para luego clasificar.

La clasificación de la información también se puede hacer antes de recolectarla para poder saber qué información recatar, esto dependerá de las herramientas TIC's y de los objetivos que estas tengan trazadas, recordemos que nosotros programamos las herramientas y debemos saber qué tipo de data urbana necesitamos como insumo para poder establecer soluciones a problemas específicos.

Carlos Rosa-Jiménez, Alberto E. García-Moreno, en su artículo científico: El impacto de las TICs en el imaginario urbano. Nuevas herramientas digitales en la dialéctica territorio líquido vs ciudad tradicional, “Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) son infraestructuras que han facilitado la transformación urbana hacia el territorio líquido, pero también se han convertido en la actualidad en nuevas herramientas capaces de construir imaginarios. Desde su soporte virtual facilitan la generación, recolección, interpretación, puesta en valor y difusión de identidades colectivas, gracias a la facilidad con la que permiten compartir, interactuar, intercambiar, geolocalizar y conectar en tiempo real al usuario con el territorio”

El párrafo anterior hace referencia directa al uso de las “Herramientas TIC's y su diseño” en razón a la problemática o las soluciones que esta quiera aportar.

Para garantizar que las ciudades cambien en un contexto actual debemos comprender que el término Smart Cities no es solo un cliché y que se trata más de una necesidad de acondicionarnos a una nueva forma de gestionar la ciudad, de concebir la planificación urbana y de participar como sociedad como parte de esta maquinaria

viva llamada ciudad, entonces las soluciones tecnológicas son fundamentales para tratar con los problemas de agua, energía, movilidad urbana, construcción y vivienda, reciclaje de residuos sólidos urbanos y más, es decir debemos ver a la ciudad como un sistema de sistemas que nos genera una ingente cantidad de datos que debemos distribuir mediante las TCI's a los sectores que se necesiten.

Los componentes de una ciudad inteligente son: Gobernanza, medio ambiente, entre otros y es en esta intercepción en que debemos buscar datos estructurados y no estructurados recogerlos a través de TIC's y así procurar que la municipalidad tea mayorees y mejores datos para poder establecer mecanismos de resiliencia urbana y nos permita, como planificadores urbanos, tomar mejores decisiones en razón a la problemática de la ciudad o a problemas puntuales que se identifiquen y ataquen.

La organización y gestión de una ciudad debe ser capaz de implementar medios informáticos (software y hardware) que estén contenidos dentro de iniciativas de TIC's para poder recopilar la información necesaria que nos permita establecer sistemas de planificación urbana y respuestas en tiempo real de manera tal que la planificación urbana se implemente desde el minuto cero y con una visión sostenida en el tiempo.

### **2.3.3. Antecedentes**

“La condición de implementación de Smart Cities es inevitable y se debe implementar en los mecanismos de construcción de las nuevas urbes” (Fernández, 2018); esta afirmación nos permite darnos cuenta que la implementación de políticas de Smart Cities es inevitable en las nuevas ciudades y que el tratamiento de la data urbana o big data que una ciudad inteligente nos brinda es fundamental para obtener mejores resultados de en una ciudad inclusiva y resiliente con los cambios de nuestra sociedad, este es el sentido que se enfoca en distintos textos de posgrado, como esta: “busca aumentar la eficiencia de las ciudades (Giffinger et al. 2007, Chourabi et al. 2012, Ching 2013, Bieser 2013, entre otros), mientras que para otros es un tema acotado a las Tecnologías de la Información y Comunicación (Mitchell, 2007, Idowu & Bari, 2012, Puentes y Tomer, 2014, entre otros); y su diversificación en el uso cotidiano

por la ciudadanía en ámbitos tan variados como el consumo eléctrico, los medios de transporte, la salud, la educación y la prestación de servicios, hace más difusa la definición” (Llanca, 2014)

Si le prestamos atención a la condición de instrumentos que una ciudad inteligente debe tener, debemos enfocarnos en la implementación de las TIC’s (Tecnologías de la Información y la Comunicación), en ese sentido se puede afirmar que: “La convergencia de los dos ámbitos del conocimiento, es decir el de las telecomunicaciones y el de tratamiento de la información generó lo que se dio en llamar el hiper-sector, de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Todo ello unido al elemento de movilidad permitió la generación de unos cambios de usos y costumbre en los ciudadanos de gran impacto” (Sánchez, 2017), lo que quiere decir que tenemos una condición de uso de las tecnologías que nos permiten insertar estas a cualquier medio o condición en la que los ciudadanos tengamos la necesidad de resolver.

Está claro que la aplicación de las TIC’s en un contexto urbano no nos permitirá obtener buenos resultados sin la participación decisiva de la población, “Una Smart city debe saber que es necesario contar con la intervención de los ciudadanos porque estos, a nivel individual, tienen más fuerza que el propio gobierno y por ello es imprescindible que colaboren conscientemente” (Avellaneda, 2016), lo que quiere decir que el éxito de la aplicación de las herramientas TIC’s para una ciudad inteligente pasa por el involucramiento decisivo de la población, sin embargo me gustaría ir más allá en esta afirmación y determinar que la inclusión de los actores sociales o la población en el diseño de estas herramientas TIC’s es muy valiosa considerando que la respuesta será mejor ya que no hay ningún actor dentro de la ciudad, más que la misma población, para determinar soluciones a problemas que ellos mismos viven.

Entonces la sostenibilidad de una ciudad y sus mecanismos de resiliencia urbana se verán fortalecidos no solo con la participación de los actores sociales en la concepción, diseño, implementación y manejo de dichas TIC’s; si no que también no permitirán

establecer mejoras en la relación estado ciudadanía. Esta afirmación deviene de las experiencias en ciudades como Jaén – España en la que se implementan este tipo de iniciativas; se afirma que “Smart City Jaén es un joven proyecto de ciudad inteligente que cuenta con el apoyo institucional necesario además del que se está recogiendo por la ciudadanía (por ejemplo, cuenta en su cuenta de Twitter [13] con más de 1.500 seguidores).” (herrador, 2018).

“Concebir la Smart city como imaginario tecnológico nos permite establecer un marco de reflexión para explorar varios niveles de análisis: la forma explícita a través de la cual se reproduce como discurso social, las formas implícitas a través de las cuáles establece un nuevo orden moral sobre el desarrollo urbano más conveniente (Vanolo, 2014), las formas a través de las cuáles se posiciona en el debate público sobre la ciudad y se infiltra en las nuevas concepciones de la agenda urbana y, por último, las diferentes formas mediante las cuáles transforma espacial, social, económica y culturalmente las ciudades hoy en día a través de estrategias, planes, programas y proyectos urbanos” (Fernández, 2018), el texto precedente nos sirve como conclusión y para puntualizar que la implementación de las Smart Cities, así como sus diferentes formas de aplicación (como son las TIC´s) nos permiten generar nuevas concepciones urbanas que aplicadas a la realidad nos darían una condición de “mejor ciudad”, una ciudad transformada desde todos sus puntos de vista, sobre todo los urbanos que a la larga nos permitirá crear mejores sistemas de resiliencia urbana en razón al cambio climático y en especial a las lluvias extremas y/o huaicos.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

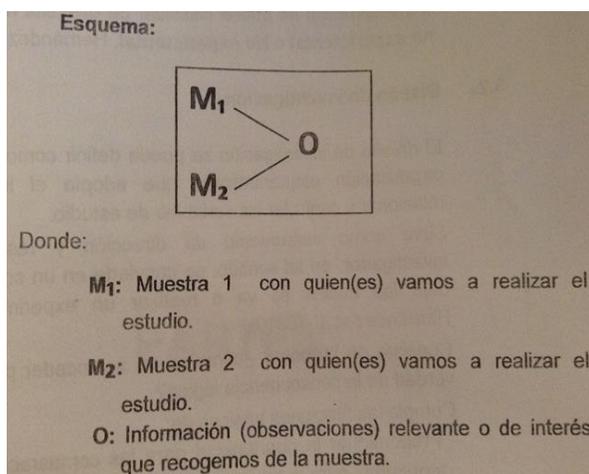
Ahora que se entienden las características generales de la tesis y sus variables, procederemos a explicar las condiciones de intervención para poder obtener los resultados de la investigación, en su etapa de campo, este proceso denominado de observación del comportamiento de las variables se llevara en dos etapas.

Para determinar las condiciones generales y particulares de la ciudad de Trujillo y la necesidad de tener mecanismos de resiliencia urbana se toma como base, como es que el Fenómeno del Niño afecta a la ciudad de Trujillo y en especial al distrito de Trujillo. Queda claro que en el mecanismo de selección de las unidades muestrales se han determinado que las zonas urbanas y la población a evaluar son las de los Territorios Vecinales más afectados por efectos de los huaicos y las lluvias del 2017; Considerando que la afectación física en la ciudad y en las viviendas de los pobladores son datos científicos medibles y estandarizables de manera ordinal, es que tenemos que levantar data de manera cuantitativa.

Por otro lado, para poder observar correctamente a la población se debe determinar cuáles son las mejores condiciones de co-creación con la que los actores sociales deben contar para convertirse en protagonistas para el uso de TIC's y así hacer de nuestro medio físico un medio o una ciudad más resiliente a efectos del cambio climático o de los eventos como el Fenómeno del Niño. Estas condiciones de co-creación o cualidades personales, a determinar (como: Capacidad de respuesta de los líderes, compromiso al trabajo de los líderes, iniciativas personales de los líderes, capacitación temática y/o profesional de los líderes, nivel de profesionalización de los líderes, entre otras), cada una de ellas son cualidades intrínsecas en la personalidad, actitudes y aptitudes que se deben medir de manera nominal y es por este tipo de situación que la Investigación es claramente Mixta.

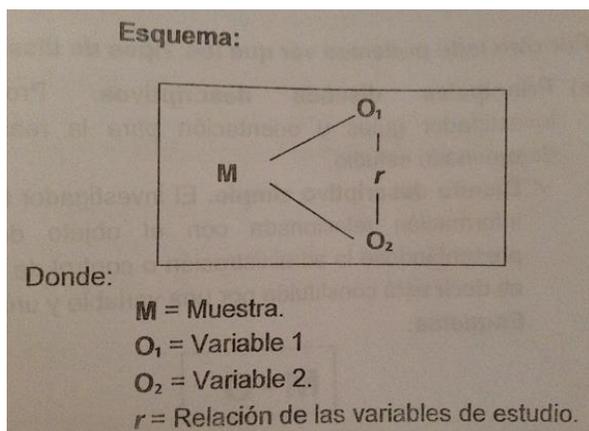
El diseño respectivo de la investigación, según la clasificación general, es la siguiente:

### 3.1.1. Descriptivo comparativo



Para este caso el comportamiento de la muestra debidamente estratificada se observará para determinar su comportamiento en relación a los problemas ambientales y las consecuencias en la población y ciudad derivadas del Fenómeno del Niño, las condiciones de co-creación entre otros.

### 3.1.2. Correlacional causal



Para este caso debemos observar a la muestra en fusión a los “Efectos de la Relación de las dos variables, es decir, como es que las TIC’s colaboran con los Actores sociales y sus capacidades de Co-creación en la creación de una ciudad con mejor resiliencia a los efectos del Fenómeno del Niño.

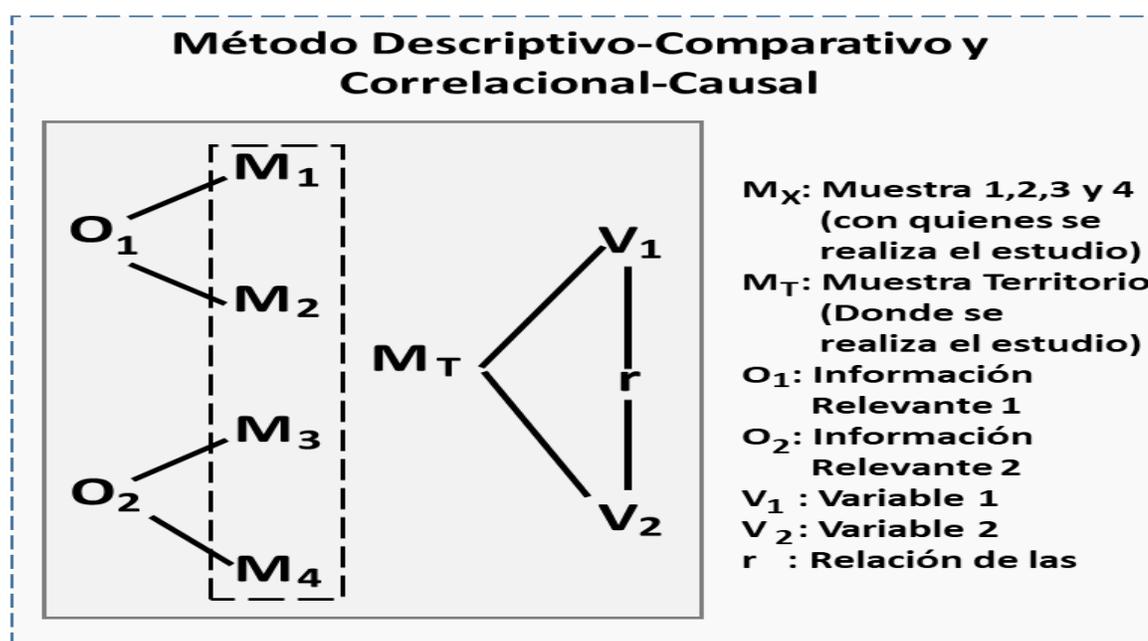
### 3.1.2. Método descriptivo-comparativo y correlacional-causa

Por lo tanto, las etapas en las que se trabaja son dos:

- Primera etapa: La determinación de los niveles de afectación del fenómeno del niño en las viviendas de la población, en las zonas urbanas seleccionadas, especificar cuáles son las condiciones de co-creación y los métodos más adecuados para que la población participe en la creación de una ciudad más resiliente mediante herramientas TIC's.
- Segunda etapa: Verificar los métodos TIC's y como es que estos influyen directamente en los líderes vecinales para crear ciudades resilientes en función a los efectos del Fenómeno del Niño.

Esta situación determina un nuevo grafico en el Método de la investigación, haciendo de mi método un “Método Descriptivo-Comparativo y Correlacional-Causal”, con el siguiente gráfico:

### “MÉTODO DESCRIPTIVO-COMPARATIVO Y CORRELACIONAL-CAUSAL”



## 3.2. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN

### 3.2.1. Variable independiente: Condiciones de co-creación de los actores sociales del distrito de Trujillo

La población en general ya de por si se han convertido en autores en nuestra sociedad, sin embargo hay situaciones que según la temática, un perfil específico u otro tiene más importancia en determinar soluciones a algún tipo de problema, para la presente investigación los representantes a través de las juntas vecinales, comité vecinales y/o alcaldías vecinales, serán quienes tomen el papel de “Actores Sociales” considerando que son los representantes de los vecinos quienes hablan por ellos y que son estos los que tienen la experiencia de haber vivido in situ el problema, por ende tienen una capacidad de respuesta y de solución desde una perspectiva real y de conocimiento directo de la situación.

### **3.2.2. Variable dependiente: herramientas de tecnologías de la información y la comunicación para ciudades resilientes.**

Las ciudades contienen una serie de herramientas de gestión que les permiten dictaminar o acotar sus sistemas de crecimiento y desarrollo urbano sostenible, además de ello estas herramientas de gestión están preparadas para ser implementadas a través de instrumentos, son estos los que de alguna manera nos permiten tener una mejor ciudad y respuesta de la población hacia la ciudad.

Si partimos por el hecho que estos mecanismos buscan el mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y que el enfoque de la presente investigación es lograr instrumentos con un enfoque de TIC's (tecnologías de la información y la comunicación) inmerso en un problema de inundaciones por efecto de las consecuencias de las lluvias extremas que se han visto incrementadas en razón del cambio climático, es necesaria la implementación de más y mejores instrumentos que nos permitan involucrar a la población u actores sociales en los mecanismos de solución y de esta manera conseguir una mejor respuesta de la ciudad a las alteraciones que esta sufre por efecto de las lluvias intensas, inundaciones y/o huaycos que el cambio climático ha acrecentado.

### **3.2.3.- Operacionalización de variables**

### 3.2.3.1.- Definición conceptual:

Variable independiente: Condiciones de co-creación de los actores sociales del distrito de Trujillo. –

Características que convierten a un sujeto (que puede ser del ámbito de entidades privadas o públicas) estructurado a partir de una conciencia de identidad propia, portador de valores, que le permiten actuar en el seno de una sociedad con autoridad y representatividad, alguien que sea capaz de organizarse para emprender una estrategia innovadora para establecer soluciones a problemas comunes mediante un proceso creativo.

Variable dependiente: herramientas de tecnologías de la información y la comunicación para ciudades resilientes. –

Instrumentos tecnológicos e informáticos para el procesamiento y almacenamiento digitalizado de la data urbana o big data. Utilizada a través de dispositivos electrónicos y aplicaciones informáticas que logren como meta final la obtención de habilidades de adaptación y transformación en una ciudad y así plantear nuevos mecanismos de ordenamiento territorial para proteger y mejorar la vida de sus habitantes.

### 3.2.3.2.- Definición operacional:

Variable independiente: Condiciones de co-creación de los actores sociales del distrito de Trujillo. –

Capacidades y actitudes que conllevan a un actor de la población a ser innovador, creativo, resolutivo en la aplicación de una estrategia que soporta la implementación de soluciones para enfrentar problemas ambientales que se desprenden del Fenómeno del Niño en la ciudad.

Variable dependiente: herramientas de tecnologías de la información y la comunicación para ciudades resilientes. –

Concepción, diseño e implementación de herramientas tecnológicas basadas en data urbana o big data que colabore en la adaptación de la ciudad a los retos y cambios que su población necesita para mejorar su calidad de vida.

La operacionalización de Variables debe estar debidamente alineada a los objetivos de la investigación, en relación con ello se plantea dicha operacionalización, en los anexos se observará el cuadro de operacionalización total y también por cada uno de los Objetivos:

### **3.3. POBLACIÓN, MUESTRA Y UNIDADES DE ANALISIS**

#### **3.3.1. Población involucrada**

Se define como el conjunto de sujetos o elementos, que tienen una característica en común, observable y susceptible de ser medida; para la presente investigación, este universo debería ser la población del distrito de Trujillo, sin embargo, por una cuestión del enfoque de la investigación, el universo está constituido por todos los actores sociales que actúan en esta comuna.

Para aclarar esta condición debemos mencionar que el problema atañe a toda la ciudad de Trujillo metropolitano y se ha creído conveniente trabajar con el distrito de Trujillo, teniendo en consideración que las competencias de “control urbano” de la Municipalidad de Trujillo son solo distritales; Para el proceso de determinación de la Muestra se consideraran las zonas de afectación dentro del distrito de Trujillo, en razón a las consecuencias de las lluvias extremas - Huaycos en la localidad, para una vez hecho esto poder identificar cual fue la zona del distrito más afectada y así trabajar con esa superficie y población.

La población del distrito de Trujillo según INEI para el año 2017 y según el último Censo Nacional: XI de Población y VI de Vivienda, contamos con una población de

314,939 habitantes, sin embargo, una vez determinado la zona de afectación dentro del distrito es cuando reamente sabremos con que población involucrada se trabajar.

### **3.3.2. Muestras representativas**

Una Muestra se define como el conjunto de sujetos o elementos, que tienen una característica en común, observable y susceptible de ser medida; para el caso de la tesis que realizo, los actores sociales del distrito de Trujillo están organizados en 4 grandes grupos:

3.3.2.1. Entidades del estado que tengan que ver con el ordenamiento del territorio, como la Municipalidad de Trujillo, Gobierno Regional, Ministerio de Vivienda Saneamiento y Construcción, entre otros.

3.3.2.2. Entidades privadas organizadas por la población, constituidas por Asociaciones culturales, Ong's ambientalistas o asociaciones de vecinos con representación popular, entre otros, todas ellas con reconocimiento jurídico.

3.3.2.3. La Academia, representadas por las universidades de renombre de la ciudad.

3.3.2.4. Se considerará un cuarto grupo que será la población de los Territorios vecinales más afectados por el FEN en el distrito de Trujillo.

Mientras que en los 3 primeros grupos se trabajara con instrumentos especializados, como entrevistas a profundidad, en el cuarto grupo se utilizaran encuestas para determinar los niveles de afectación comunal de la problemática.

Para determinar la muestra representativa debemos resolver en el transcurso de la investigación nuestro primer Objetivo Específico, que indica: "Elaborar un diagnóstico de las consecuencias del último Fenómeno del Niño Costero en las zonas afectadas del Distrito de Trujillo, para reconocer cual es el sector de mayor afectación", una vez hecho este trabajo tendremos claramente cuál es la población involucrada en el estudio

para el caso de los grupos B y D, sin embargo para el grupo poblacional D es el que se le aplicaran los mecanismos estadísticos para determinar nuestra muestra representativa.

Para la obtención de la muestra representativa, una vez resuelto nuestro primer objetivo específico, se aplicará la fórmula para calcular la estimación del intervalo de confianza para la media, la cual es:

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

**Dónde:**

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población

$\sigma$  = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96 (como más usual) o en relación al 99% de confianza equivale 2,58, valor que queda a criterio del investigador.

e = Límite aceptable de error muestral que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09), valor que queda a criterio del encuestador.

Si consideramos que la investigación se hace en el distrito de Trujillo con una población Total de 314,939 habitantes, el tamaño de la muestra sería (n) es de 180 habitantes considerando a Z=2.58 y a e=0.09. Para poder tener una muestra representativa se de estos 180 habitantes se deberán determinar el nivel de afectación de los territorios vecinales y de los niveles más álgidos de afectación determinar qué población y de que territorios vecinales, se tomaría esta muestra de 180 habitantes.

### 3.3.3. Criterios de selección

Los criterios de selección están determinados por el análisis exhaustivo de la totalidad del universo hasta llegar a las unidades de análisis para poder acercarse al objeto de

la investigación es un proceso que pretende obtener los datos fiables, en este caso, para el desarrollo de la tesis. Es imposible identificar correctamente una unidad de análisis si no se tiene determinada una muestra en función de un universo, por ende, para todo trabajo de investigación se debe definir un Marco Muestral, que está compuesto por un Universo, Muestra y Unidades de Análisis.

Cualquier diseño muestral comienza con la búsqueda de la información que ayude a la identificación de las características de la población bajo estudio y se debe diseñar una muestra que constituya una representación a pequeña escala de la población a la que pertenecen. Para el caso de mi tesis para optar al grado de doctor, tenemos los siguientes componentes:

3.3.3.1. El universo: Se define como el conjunto de sujetos o elementos, que tienen una característica en común, observable y susceptible de ser medida; para la presente investigación, este es la población del distrito de Trujillo y para ser más preciso el universo son los actores sociales que actúan en esta comuna.

3.3.3.2. Las unidades muestrales: Se define como el conjunto de sujetos o elementos, que tienen una característica en común, observable y susceptible de ser medida.

Para construir adecuadamente nuestra muestra, debemos tener en claro cuál es el concepto de Actor Social y en que ámbito se desarrollan según el objeto de la Tesis, sabemos que el objeto de la tesis es saber que “condiciones de co-creación convierten a los actores sociales en protagonistas de la elaboración de herramientas de tecnologías de la información y la comunicación para estructurar instrumentos que nos permitan alcanzar ciudades resilientes”; y por otro lado el concepto de Actor Social es: “es un sujeto o colectivo estructurado a partir de una conciencia de identidad propia, portador de valores, poseedor de un cierto número de recursos que le permiten actuar en el seno de una sociedad con vistas a defender los intereses de los miembros que lo componen y/o de los individuos que representa, para dar respuesta a las necesidades

identificadas como prioritarias”.

#### 3.3.3.2.1. Determinación de la muestra:

En base a la premisa anterior entendemos que nuestro universo son todos aquellos actores sociales que tienen que ver con la determinación de instrumentos de desarrollo urbano sostenible o de planificación del territorio en el contexto de una ciudad o para ser más específicos de la ciudad de Trujillo. La Planificación urbana es un conjunto de dispositivos de gestión y mejora de vida de los ciudadanos y el menester de este trabajo de investigación verificar si los actores sociales del distrito de Trujillo son capaces de colaborar en los mecanismos de planificación urbana y territorio, desde una perspectiva de resiliencia del distrito en razón a los efectos de Fenómeno del Niño; para el caso de la tesis que realizo, los actores sociales del distrito de Trujillo están organizados en 4 grandes grupos:

- Entidades del estado que tengan que ver con el ordenamiento del territorio, como la Municipalidad de Trujillo, Gobierno Regional, Ministerio de Vivienda Saneamiento y Construcción, entre otros.
- Entidades privadas organizadas por la población, constituidas por Asociaciones culturales, Ong’s ambientalistas o asociaciones de vecinos con representación popular, entre otros, todas ellas con reconocimiento jurídico.
- La Academia, representadas por las universidades de renombre de la ciudad.
- La Población en general que fue afectada por el FEN 2017, para determinar la muestra más adecuada de la población afectada por este hecho climatológico, debemos considerar que en el distrito de Trujillo hubieron sectores o Territorios Vecinales que fueron más afectados, estos corresponde a las zonas de la de cabecera del distrito (hacia el nor este) que son los territorios vecinales que de lleno golpearon los huaycos del año 2017, recordemos que la quebrada de San Idelfonso ingresa a la ciudad por el distrito de El Porvenir, formando un embalse en el Parque Zonal Mampuesto o Cementerio Mampuesto que justo es el límite de los distritos de Florencia de Mora, El Porvenir y Trujillo, lo que determina que parte de los detritos y el flujo de huaycos ingresen al distrito de Trujillo por esta zona, y es justo

acá por donde ingresa el 80% de los flujos de huaycos al distrito de Trujillo. Ver figura 44 en anexos: Mapa de Territorios Vecinales de zona de estudio.

El distrito de Trujillo tiene una subdivisión política-social de 52 territorios vecinales, son estos territorios vecinales los que contienen, cada uno, una Junta Vecinal elegida democráticamente que se encarga de verificar y colaborar con la Municipalidad de Trujillo, en la resolución de la problemática social y urbana de cada uno de estos Territorios Vecinales, los Territorios Vecinales que se encuentran en esta zona de ingreso de cabecera de cuenca del huayco en el interior del distrito de Trujillo, son: TV – 17 Urbanización Miraflores – Los Jardines, TV – 18 Urb. El Molino – La intendencia, TV – 19 Urbanización Daniel Hoyle, TV – 20 Urbanización Los Granados, TV – 28 Urb. Santa Teresa de Ávila – Semi Rustica Mampuesto, TV – 41 Urbanización Pay Pay, TV – 48 Urbanización Las Quintanas, TV – 50 Urbanización Chimú, TV – 51 La Marquesa – La Molina – El Sol de Chacarero – San José; Estos territorios tienen una población de 101,775 habitantes (según padrón de los alcaldes vecinales de cada Territorio Vecinal).

#### 3.3.3.2.2. Estratificación de la muestra

Si sabemos que el universo de nuestra tesis son los actores sociales del distrito de Trujillo, hemos explicado con anterioridad que este universo está estratificado en 3 Grupos Muestrales: 1. Entidades del estado, 2. Entidades privadas organizadas por la población, 3. La Academia; considérese y 4. La población general quienes moran en los Territorios Vecinales más afectados; los criterios para estratificar esta muestra son los siguientes:

- Determina quienes de manera directa o indirecta tienen que ver con la Planificación Urbana y el Ordenamiento Territorial.
- Según las condiciones jurídicas de nuestro país, existen diversas instituciones cuyas responsabilidades son la reglamentación y control urbano de nuestras

ciudades y estas están identificadas en todas las escalas de gobierno, nacional, Regional y Local.

- Dentro de las instituciones de administración local, llámese municipio, verificar cuales son las gerencias que tienen que ver con la condición de emisión de normas de la ciudad (planificación urbana) y considerando que los actores sociales deben ser reactivos a los efectos del Fenómeno del Niño es que también se hace necesario verificar que oficinas municipales atienden temas de gestión de desastres.
- Desde la sociedad civil organizada existen una serie de asociaciones sin fines de lucro formadas por vecinos que se preocupan por las condiciones ambientales de nuestro distrito y siendo que los efectos de Fenómeno del Niño sobre la Ciudad se notan de por sobremanera en el ambiente urbano en el que vivimos, se consideran actores a este tipo de asociaciones debidamente organizadas y representadas.
- Si se considera que las universidades son los semilleros de profesionales que a la postre trabajaran en las oficinas gubernamentales que determinan la atención de desastres como los ocasionados por el Fenómeno del Niño o la atención de un desarrollo urbano sostenible y resiliente, es entonces que se consideran a las instituciones universitarias que contengan dentro de sus estructura a escuelas y/o facultades de Ambientales, arquitectura y urbanismo; Sin embargo, debemos recordar que la tesis tiene un componente del conocimiento bastante importante que son las tecnologías de la información y la comunicación o los sistemas de transformación digital, por lo que también se debe considerar escuelas y/o facultades de ingeniería de sistemas o informática.
- Por ultimo nosotros tenemos involucrado en todo este sistema a la población común que son participes directos de la problemática, ya que ellos lo viven día a día, en este sentido el distrito de Trujillo tiene una organización vecinal validada por la Municipalidad Provincial de Trujillo que se denomina Territorios vecinales, estos no son más que la fragmentación del territorio del distrito que determinan representantes líderes que se preocupan por el bienestar y la solución de los problemas de cada territorio vecinal, estos líderes vecinales de cada Territorios vecinal tienen valides jurídica ya que son elegidos democráticamente con el aval

de la municipalidad provincial de Trujillo quién emite posteriormente las respectivas resoluciones municipales dictaminando la valides de los comicios y los ganadores de dichas elecciones, se debe indicar también que este sistema de participación ciudadana para elegir a sus líderes, cuanta con la participación activa de la ONPE. En este contexto es que se deben determinar los territorios vecinales más afectados por el ultimo Fenómeno del Niño y como es que este afecto a la población en general de los territorios vecinales ya determinados.

#### 3.3.3.2.3. Tipo de muestra

Como se detalla en la pregunta anterior, tenemos las razones y criterios de por qué y cómo se estructuran los grupos de nuestras Muestra y en razón a esta podríamos indicar que el tipo de muestra difiere, es decir, según e caso la muestra es No Pirobalística o Probabilística. Como bien se ha explicado la condición e implementación de los Grupos dentro de nuestra muestra, tiene diferentes actores con diferentes características, por ende, no a todos se les debe tratar de la misma forma, es por ello que cada grupo tiene una forma de constituirse la muestra obviamente el tipo de instrumento. EL tipo de muestra según el Grupo es:

- Para los Grupos 1. Entidades del estado, y 2: Entidades privadas organizadas por la población y 3. La Academia, se elaborar un listado debidamente identificado de las oficinas y/o institucionales y sus responsables, lo que quiere decir que este Grupo 1 tiene una condición de Muestra NO Probabilística.
- Para el Grupo 4. Población de Territorios Vecinales más afectados se tendrá una población muy amplia ya que serán la sumatoria de todos los ciudadanos de los territorios vecinales más afectados, lo que quiere decir que una vez que se identifique cuáles son estos territorios debemos involucrar a los habitantes de dichos territorios vecinales, lo que quiere decir que este Grupo 4 tiene una condición de Muestra Probabilística.

### 3.3.3.3. Las unidades de análisis

Las unidades de análisis son la subdivisión de la muestra y salvo en poblaciones muy pequeñas y accesibles nunca se observan a todas las unidades de la población. Hemos indicado con anterioridad las unidades muestrales y que, si existe una condición de subdivisión en estas, sabiendo que esta subdivisión constituye las unidades de análisis, para el caso de la investigación las unidades de análisis se distribuyen en tres grupos.

#### 3.3.3.3.1. Entidades del estado

- Municipalidad de Trujillo. - Gerencia de Plan de Desarrollo Territorial y Subgerencia de Defensa Civil
- Gobierno Regional de la Libertad. – Gerencia del Ambiente, Subgerencia de Ordenamiento Territorial, Subgerencia de Defensa Civil.
- INDECI – Instituto Nacional de Defensa Civil de La Libertad.
- Dirección desconcentrada del Ministerio de Vivienda Saneamiento y Construcción.

#### 3.3.3.3.2. Entidades privadas organizadas por la población

- ONG´s Ambientalistas.
- Territorios Vecinales.
- Clubes de Servicio Social.

#### 3.3.3.3.3. La Academia

- Universidad Nacional de Trujillo:
  - Escuela de Ingeniería de Sistemas.
  - Escuela de Arquitectura y Urbanismo.
  - Escuela de Ingeniería Ambiental.
- Universidad Privada Antenor Orrego:
  - Escuela de Ingeniería de Sistemas.

- Escuela de Arquitectura y Urbanismo.
- Escuela de Ingeniería Ambiental.
- Universidad Cesar vallejo:
  - Escuela de Ingeniería de Sistemas.
  - Escuela de Arquitectura y Urbanismo.
- Universidad Privada del Norte:
  - Escuela de Ingeniería de Sistemas.
  - Escuela de Arquitectura y Urbanismo.
  - Escuela de Ingeniería Ambiental.

### **3.4. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD:**

Los métodos y técnicas de investigación son las herramientas que sirven para obtener y analizar los datos, como es lógico, existen muchos métodos y técnicas, la elección de un método depende del enfoque del problema a resolver, para nuestro caso el Método es Mixto, es decir que las técnicas y herramientas se ajustan tanto a una investigación Cualitativa como Cuantitativa, pero no todas las herramientas si no solo las estrictamente necesarias según, una vez más, el enfoque de la investigación.

#### **3.4.1. Método:**

Para el presente trabajo en el que se hace una investigación con áreas del conocimiento como: Planificación Urbana, Transformación Digital, Adaptación al Cambio Climático y Participación Ciudadana; nos vemos en la obligación de investigar y medir una serie de datos cuantitativos y cualitativos que determinan en definitiva una Investigación Mixta, existen algunas perspectivas o formas de encausar la investigación mixta, para en mi caso he definido que, en un Método Mixto Convergente, considerando que los datos cualitativos y cuantitativos se analizan por separado, para luego comparar los resultados entre sí y revalidar los hallazgos. El análisis de los datos en el método convergente tiene tres fases:

3.4.1.1. Primero, el análisis de la base de datos cualitativa asignándole un código y agrupándolos en temas. En este caso en la investigación se analizan los datos en campos del conocimiento para determinar resultados.

3.4.1.2. Segundo, el análisis de la base de datos cuantitativa en términos de resultados estadísticos. Para poder obtener una base científica se está cuantificando por medio de la estadística no solo los datos cualitativos, sino también los cuantitativos.

3.4.1.3. Tercero, la integración de las dos bases de datos uniendo los resultados hallados. El registro de los hallazgos y la interpretación de todos los datos producto de la investigación, servían para copilar nuestras conclusiones y comprobar la hipótesis.

Los métodos experimentales condicionan el uso de las variables o la variable independiente, manipulándola (as) para obtener resultados sobre otras variables o la variable dependiente, en el caso de mi investigación no existe una manipulación tangible y de hecho de la variable independiente, pero si verificamos el comportamiento de esta para poder determinar cuál es la influencia de la primera sobre la variable dependiente.

En todo caso si se observa la Variable independiente y las condiciones que esta podría tener para influenciar de manera directa o indirecta en el comportamiento de la variable dependiente. Esta situación no es una en la que se observa de manera pasiva lo que pasa entre las variables ni tampoco existe una intensión de manipulación, si no por el contrario intervenir de manera puntual y especular en el resultado con ciertas modificaciones o estímulos en la variable independiente.

Si el título de la Investigación es: “Condiciones de co-creación de los actores sociales del distrito de Trujillo en la elaboración de herramientas de tecnologías de la información y la comunicación para ciudades resilientes”, y se especifica en la formulación del problema “¿Qué condiciones de co-creación convierten a los actores sociales en protagonistas de la elaboración de herramientas de tecnologías de la información y la

comunicación para estructurar instrumentos que nos permitan alcanzar ciudades resilientes?, para asumir como postura que la hipótesis es “La capacidad de respuesta y el compromiso, son condiciones de co-creación que permiten a los actores sociales obtener un mejor contexto para lograr herramientas que permiten una mejor resiliencia urbana”; se infiere en estos postulados (título, Formulación del Problema e Hipótesis) que estableciendo dos condiciones específicas en la Variable Independiente, si se podría influenciar en el comportamiento de la Variable dependiente, aunque no sea intención de la investigación manipular la primera variable. Esto la hace una investigación Cuasi Experimental.

### **3.4.2. Técnicas de investigación:**

Esta es el un grupo de instrumentos y la manera de usarlos a través del cual se ejecuta el método. La diferencia entre método y técnica es que el método son los pasos que cumplirá la investigación, mientras que la técnica son los instrumentos en el cual se desarrolla el método. Para el desarrollo de la presente investigación, la técnica pretende:

- Ordenar las fases de la investigación.
- Aportar instrumentos para operar la información.
- Llevar una vigilancia y control de los datos.
- Orientar la creación del conocimiento.

Si hacemos referencia exacta a las técnicas debemos mencionar que, se trabajara de dos maneras generales: técnica documental y técnica de campo. La técnica documental permitirá recopilar información para enunciar las teorías que sustentan el estudio. Por otro lado, la técnica de campo permitirá observar en contacto directo con el objeto de estudio, y recolectar testimonios que nos dejen confrontar la teoría con la práctica en la búsqueda de la verdad objetiva y la comprobación de la hipótesis.

### **3.4.3. Instrumentos de recolección de datos:**

En la etapa del uso de los instrumentos se incluyen aquellos que en la etapa de campo permita obtener los datos necesarios para la discusión de nuestros resultados.

Cuadro de métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

MÉTODOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Investigación Mixta Convergente	Entrevistas en profundidad	Conversatorio exhaustivo con especialistas del tema.
Investigación Mixta Convergente	Grupos de Discusión	Reunión de Trabajo de 3 personas, asistida por un moderador en la que se discutirá de manera abierta los objetivos de la investigación.
Investigación Mixta Convergente	Observación participante	Encuestas, fichas, fotografías, mapas temáticos, etc.

Una vez más indicar que para el caso de las técnicas e instrumentos de observación de la población u “observación participante”, esta se utilizara solo para determinar las condiciones en las que se encuentra la población en general en los territorios vecinales, con respecto a los efectos de Fenómeno del Niño en la ciudad.

Los Instrumentos de más adecuados estarán también determinados por los grupos de trabajo de la muestra y serán los siguientes: Grupo 1: Entidades del estado, Entrevistas especializadas; Grupo 2. Entidades privadas organizadas por la población, Grupos de Discusión; Grupo 3. La Academia, Entrevistas especializadas; Grupo 4. Población de Territorios Vecinales más afectados, Encuestas. Las Características según el tipo de instrumento son la siguientes:

3.4.3.1. Entrevistas especializadas: La intención del investigador es establecer entrevista no estructurada y las características de esta son:

- El investigador dentro de este tipo de entrevista tiene la libertad de plantear las preguntas de tal manera que sean más fáciles de responder por parte del sujeto de estudio.
- No obstante, cualquier cambio que se plantee en el derrotero de preguntas no debe ir en contra de los objetivos de la investigación.
- La investigación de entrevista no estructurada es útil para la realización de estudios más detallados. Por lo tanto, suele utilizarse durante la fase exploratoria de la investigación para diseñar instrumentos de recolección de datos.
- La principal ventaja de la entrevista de investigación no estructurada es que le da mayor flexibilidad al investigador para realizar las preguntas adecuadas al sujeto de estudio, además el investigador puede ahondar de forma espontánea en otras áreas relacionadas y relevantes para la investigación.

3.4.3.2. Grupos de Discusión: oscila entre 5 y 10 personas. No se deben conocer entre ellas. El grupo debe ser homogéneo, condicionado por los objetivos de la investigación. Para que el ambiente sea cómodo es recomendable que los participantes sean del a misma “clase”

3.4.3.3. Encuestas:

- La información se obtiene mediante una observación indirecta de los hechos, a través de las manifestaciones realizadas por los encuestados, por lo que cabe la posibilidad de que la información obtenida no siempre refleje la realidad.
- La encuesta permite aplicaciones masivas, que mediante técnicas de muestreo adecuadas pueden hacer extensivos los resultados a comunidades enteras.
- El interés del investigador no es el sujeto concreto que contesta el cuestionario, sino la población a la que pertenece; de ahí, como se ha mencionado, la necesidad de utilizar técnicas de muestreo apropiadas.
- Permite la obtención de datos sobre una gran variedad de temas.

- La información se recoge de modo estandarizado mediante un cuestionario (instrucciones iguales para todos los sujetos, idéntica formulación de las preguntas, etc.), lo que faculta hacer comparaciones intergrupales.

#### **3.4.4. Metodología de trabajo**

Se debe resaltar que el método de trabajo es una combinación de trabajo de levantamiento de datos en campo o en espacios especializados (bibliotecas e instituciones que tengan información del tema) así como el trabajo de gabinete, todo ajustado y en concordancia con el cronograma de trabajo establecido en el presente documento. La condición del método será la siguiente:

3.4.4.1. En función a las condiciones Geopolíticas y de jurisdicción territorial y jurídica para casos de ordenamiento territorial, control y desarrollo urbano y defensa civil y atención a la emergencia es que se ha determinado hacer la presente investigación en el distrito de Trujillo.

3.4.4.2. Sin embargo, para acortar el universo se elaborarán trabajos de evaluación de daños por efectos del FEN 2017: Lluvias Extremas – Huaycos y de esta manera se determinará la zona de mayor afectación; para dicho trabajo se emplearán fichas de observación en campo, mapas temáticos especializados. Se deberán tomar en cuenta las fichas EDAN (evaluación de daños y análisis de necesidades) que fueron formuladas por Defensa Civil para efectos de diagnóstico de las zonas afectadas.

3.4.4.3. Una vez determinada con claridad la zona de estudio o la zona más afectada por el FEN 2019, se convocarán a todos los actores sociales para realizar un diagnóstico de afectación, (causas y consecuencias); estos actores sociales serán:

- Escuelas o facultades de: Arquitectura, Ing. Medioambiental y Ing. de Sistemas.
- ONG´s y/o asociaciones de carácter medioambiental.
- Las gerencias de ordenamiento territorial, control urbano y defensa civil de la Municipalidad Provincial de Trujillo,

- La gerencia del ambiente del gobierno regional.
- Representantes de las juntas vecinales y/o alcaldes vecinales de la zona más afectada por el FEN 2019.

3.4.4.4. Con el diagnóstico de afectación de la zona más afectada por el FEN 2017, se elaborarán propuestas de solución colegiadas con los actores sociales, dando prioridad a la opinión de los representantes de las juntas vecinales y/o alcaldes vecinales, estas propuestas deberán tener una condición de solución a la problemática o a parte de esta, pero siempre dentro de una perspectiva del uso de las TIC's

3.4.4.5. Se diseñará el Instrumento TIC con la participación de los actores sociales en especial con los representantes de las juntas vecinales y/o alcaldes vecinales.

3.4.4.6. Las herramientas o instrumentos para utilizar en las etapas arriba indicadas serán los siguientes:

- Se elaborará una ficha de observación de campo donde se anotarán las peculiaridades de la zona de estudio.
- Se indaga por temas relacionados a la investigación y/o estudios similares hechos con anterioridad a este para su comparación y toma de datos.
- Se tomarán en consideración los datos y las condiciones actuales del planeamiento territorial del distrito de Trujillo y en especial de la zona más afectada por el FEN 2017.
- Se elaborarán encuestas a la población para determinar el nivel de afectación de la zona más afectada durante el FEN 2017.
- Se elaborarán una serie de entrevistas a profundidad con un especialista en el tema que nos permita dilucidar el grado de afectación de la zona de estudio, así como las posibles soluciones TIC's.
- Se establecerán grupos de discusión para determinar los niveles de afectación en la zona de estudio, además de verificar cual sería la mejor solución TIC.
- Se establecerán sistemas de comparación de los datos levantados para verificar el real comportamiento de las variables.

- Se elaborarán mapas actuales y situacionales del estudio en relación con la afectación del FEN 2017.
- Se elaborarán cuadros que determinen las condiciones de afectación del FEN 2017 en la zona de estudio.

### **3.4.5. Validación y confiabilidad del instrumento:**

Para la validación de los instrumentos se convocará a una junta de especialistas y se usó el SPSS 25 para medir la confiabilidad mediante el ALFA DE CRONBACH.

En el caso de los especialistas se elaborarán Entrevistas a profundidad y discusiones de grupo, se Considera trabajar con estadística descriptiva, cuyos instrumentos serán: a) Matriz de base de datos con el contenido que se obtenga de los cuestionarios de las variables y dimensiones analizadas, b) Construcción de tablas de distribución de frecuencias para variables y dimensiones, y c) Elaboración de figuras estadísticas. Para trabajar el Alfa de Crombach se aplica estadística diferencial.

Para Validar el Instrumento se elaboraron 30 entrevistas iniciales que se distribuirán de la siguiente manera:

- 2 jóvenes entre los 14 y 17 años.
- 6 adultos jóvenes entre los 18 y 30 años con actividad laboral y aporten en la economía familia.
- 14 adultos mayores entre los 31 y los 50 años que sean cabeza de familia o cónyuges de las cabezas de familia que aporten en la economía familia.
- 8 adultos mayores de 51 años a más que sean abuelos y que aporten en la economía familia.

Los Resultados del Alfa de Crombach que determinaron la fiabilidad del instrumento fue de:

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
<b>0,931</b>	<b>0,928</b>	<b>52</b>

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	30	100.00
	Excluido <sup>a</sup>	0	0.00
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Ver Anexo 4, 5 y 6: Ficha de Validación del Instrumento (Validación Estadística, Metodológica y Temática)

### 3.4.6. Método de análisis de datos

El método de análisis será la de verificar las condiciones cualitativas y cuantitativas que nos permitan determinar las condiciones que los objetivos nos imponen. Mientras que para validar la confiabilidad del instrumento se hizo la Prueba del Alfa de Cronbach (30 encuestados), para la validación del método de análisis de datos o la prueba de “Contraste de Normalidad”, se ha hecho sobre la totalidad de las encuestas (180 encuestados); debemos mencionar que la prueba se hizo sobre la base de la totalidad de las dimensiones de la investigación, obteniendo los resultados, abajo descritos.

Al realizar la prueba de contraste de Normalidad para la totalidad de las encuestas, nos sale que el comportamiento es No Normal, y el nivel de significancia de las Dimensiones es según se demuestra en el siguiente cuadro:

### Pruebas de Normalidad

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Dimensión1: Problemas Derivados del Fenómeno del Niño	0.147	188	<b>0.000</b>
Dimensión2: Territorios o Zonas Vecinales Afectadas	0.122	188	<b>0.000</b>
Dimensión3: Afectación de Equipamientos Urbanos	0.091	188	<b>0.001</b>
Dimensión4: Participación Vecinal	0.145	188	<b>0.000</b>
Dimensión5: Metodologías de Co-creación	0.135	188	<b>0.000</b>
Dimensión6: Instrumentos de Resiliencia Urbana	0.238	188	<b>0.000</b>
Dimensión7: Tipo de día	0.268	188	<b>0.000</b>
Dimensión8: Tecnologías de la Información y la comunicación	0.207	188	<b>0.000</b>
Sumatoria de todas las relaciones entre Dimensiones	0.164	188	<b>0.000</b>

a. Corrección de significación de Lilliefors

Considerando los resultados de la prueba de Contraste de Normalidad, y observando los niveles de significancia se determina que la prueba tiene una correlación No Paramétrica, ver en Anexo 5: Cuadro de Correlación de Spearman y para observar la interpretación de los valores de las relaciones significativas entre las dimensiones, verificar el tratamiento de la información en los resultados.

### 3.5. ASPECTOS ÉTICOS

Se guardará absoluta reserva sobre la información de las personas que tengan a bien ser encuestadas. Mi investigación de Tesis Doctoral se consideraron todas condiciones éticas inherentes en un trabajo de investigación, que están contenidas en el tratamiento

de la información y resultados, así como el objeto de estudio, para estos casos se deberán contemplar las siguientes situaciones y/o principios éticos:

**Ética profesional y personal:** Dentro de mis intereses profesionales, laborales y en especial para los fines de la investigación, se deben contemplar un objetivo fundamental que es el beneficio de la sociedad, es decir que mis intereses no se den anteponer a los intereses de la investigación.

**Ética Metodológica:** Se deberán contemplar una estricta revisión de la metodología de la investigación y será validada de manera imparcial por el asesor metodológico, para que dicha metodología guarde los resultados éticos que se esperan y esta no infiera en el resultado.

**Ética Social:** El objeto de la investigación tiene un fin social primordial que es el de proponer metodologías y métodos TICS para el beneficio de los habitantes de la zona de estudio, esto responde a un bien comunal que debe ser respetado desde una perspectiva ética.

**Ética de la Información:** en el presente trabajo se respetará toda información levantada para manipularla con la verdad y arribar a conclusiones que sean un reflejo de la realidad problemática, así como la información relevante para fines de investigación serán tratadas siempre con veracidad y de esta forma tener el mejor resultado y el reflejo directo a las soluciones que esta investigación propondrá.

**Ética y Respeto a la Población Objeto de Estudio:** Respeto a las Personas, su manera de conducirse de pensar, de actuar, respeto a su forma de vida, siempre dentro de los cánones y patrones de la buena conducta, los investigadores deben respetar el bienestar físico, psicológico y social de las personas que son objeto de estudio, además de reducir sus riesgos en caso la investigación configure alguno.

### **3.6. RUTA METODOLÓGICA**

La ruta metodológica es una guía para poder determinar los pasos que debemos seguir para la realización de nuestra investigación, para hacer más sencilla la descripción empezaremos hablando de las fases de la investigación, la fase 1: Planificación de proyecto, Fase2: Desarrollo de la investigación, y Fase 3: Comunicación de Proyecto de investigación. A continuación, detallaremos estas fases.

### **3.6.1. Fases de la investigación**

#### 3.6.1.1. Fase 1: Planificación de proyecto. –

En esta fase se de organizar en gabinete toda la condición para realizar el trabajo, sin embargo, también se empieza a trabajar sobre la base de los primeros supuestos de la investigación, esta fase tiene las siguientes etapas:

3.6.1.1.1. Organizar el trabajo de investigación y tener el borrador de la estructura de la investigación para en función a ello generar la planificación de todo el proyecto.

3.6.1.1.2. Calcular los recursos económicos para la elaboración de la investigación.

3.6.1.1.3. Verificar las posibles colaboraciones de terceros para poder abordar un trabajo ambicioso.

3.6.1.1.4. Esbozar las primeras ideas de hipótesis y directrices de la investigación a fin de hacernos una idea de en qué consiste la condición de los problemas que vamos a analizar, posibles soluciones y enfoque, todo desde el buen olfato del investigar y que no necesariamente serán las adecuadas, lo que, si es seguro que estas cambiarán, pero serán la base para darle forma a la investigación y posteriormente el enfoque.

#### 3.6.1.2. Fase 2: Desarrollo de la investigación. –

En esta fase no solo se inicia el trabajo de gabinete, si no también se desarrollan los primeros postulados teóricos para poder enfrentar un enfoque adecuado del desarrollo

del proyecto y la condición teórica fundamental de la investigación, esta fase tiene las siguientes etapas:

#### 3.6.1.2.1. Verificar las Condiciones de la Problemática:

- Esboza título de la investigación, formulación del problema e hipótesis.
- Redactar de forma sistemática la realidad problemática y considerar los posibles objetivos específicos de la investigación.
- Establecer el objetivo general.

#### 3.6.1.2.2. Trabajar Variables y conocer al detalle las etapas de la investigación:

- Determinar el título de la investigación definir las variables, operacionalizar, determinar sus dimensiones con el objeto de trabajar los futuros objetivos específicos.
- Definir objetivos específicos.

#### 3.6.1.2.3. Elaborar la justificación y búsqueda de las fuentes de información:

- Redactar la justificación basándose en los siguientes ámbitos de justificación:
  - Por la conveniencia.
  - Por implicación práctica.
  - Por relevancia social.
  - Por el valor teórico.
  - Por la utilidad metodológica.
- Tener la base teórica de la investigación o fuentes de la información para definir los temas relacionados al tema y el enfoque.
- Estructura definitiva del marco teórico con los conocimientos y todos los datos necesarios para el tema de la investigación:
  - Marco teórico conceptual.
  - Teorías relacionadas al tema.
  - Marco referencial o experiencias similares a la investigación del proyecto.

#### 3.6.1.2.4. Determinar la metodología científica y verificar los instrumentos.

- Diseño de la metodología de investigación.
- Verificar y determinar los instrumentos de recogida de datos según el tema y la muestra.

### 3.6.1.2.5. Ejecución de la investigación:

- Recolección de datos.
- Análisis de resultados.
- Validación de instrumentos.

### 3.6.1.3. Fase 3: Comunicación de proyecto de investigación. –

En esta fase, cuando ya está definida toda la investigación se empiezan los procesos finales de redacción y publicación:

#### 3.6.1.3.1. Redacción final del trabajo de investigación.

#### 3.6.1.3.2. Sustentación y publicación en el repositorio de la universidad.

#### 3.6.1.3.3. Publicación en artículo científico.

#### 3.6.1.3.4. Redacción de Libro en base a la investigación.

### 3.6.2. Diagrama de las fases del desarrollo



## IV. RESULTADOS

En esta etapa de la investigación expondremos los resultados del trabajo de campo, como es debido, la organización de esta exposición es de acuerdo a la estructura explicada en la metodología de recolección de data.

### 4.1.- ENCUESTAS A LA POBLACIÓN EN LOS TERRITORIOS VECINALES

Para conocer las opiniones, experiencias e incidencias de las variables de la investigación en la población en general se formuló una encuesta, cuyos resultados los expondremos primero por territorio vecinal y después los relacionaremos entre sí, para empezar a formular posturas en razón a las diferentes dimensiones de la investigación. Para tener una referencia de las preguntas elaboradas en la encuesta las colocamos acá, sin embargo, ver anexo de encuesta validada.

Primera parte, datos generales: nombre, edad, nivel educativo, en que territorio vecinal vive, desde hace cuánto que vive en la zona, estado civil y cuál es la tenencia de su vivienda.

La equivalencia de su respuesta tiene el siguiente puntaje:

Siempre	4	Casi siempre	3
A veces	2	Casi nunca	1
Nunca	0		

Segunda Parte: Problemas Derivados del Fenómeno del Niño, Territorios o Zonas Vecinales Afectadas y Afectación de Equipamientos Urbanos.

#### Problemas Derivados del Fenómeno del Niño

- 7 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño su calle se inunda?
- 8 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño el agua de lluvias filtra por su techo?
- 9 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño hay huaicos por su calle?
- 10 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño los huaicos inundan su casa?
- 11 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño cuando los huaicos inundan su casa, malogra electrodomésticos y enseres?

- 12 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño después de las lluvias extremas y/o huaicos cree Ud. que su vivienda tienes problemas nuevos o que antes no percibió?
- 13 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño después de las lluvias extremas y/o huaicos cree Ud. que los problemas que tiene su vivienda se agravan?
- 14 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño después de las lluvias extremas y/o huaicos siente que el ambiente cambia y genera problemas de medio ambiente?
- 15 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño después de las lluvias extremas y/o huaicos siente problemas de salud física?
- 16 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño después de las lluvias extremas y/o huaicos siente problemas de salud mental?
- 17 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño después de las lluvias extremas y/o huaicos creo Ud. que su calidad de vida desmejora?
- 18 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño después de las lluvias extremas y/o huaicos creo Ud. que la relación con su familia desmejora?
- 19 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño después de las lluvias extremas y/o huaicos creo Ud. que la relación con sus vecinos desmejora?

#### Territorios o Zonas Vecinales Afectadas

- 20 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño después de las lluvias extremas y/o huaicos los servicios municipales de recojo de basura desmejoran?
- 21 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño después de las lluvias extremas y/o huaicos los servicios de transporte publico desmejoran?
- 22 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño después de las lluvias extremas y/o huaicos los servicios de alumbrado público desmejoran?
- 23 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño después de las lluvias extremas y/o huaicos los servicios de agua y desagüe desmejoran?
- 24 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño después de las lluvias extremas y/o huaicos los servicios de energía eléctrica en su vivienda desmejoran?
- 25 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño después de las lluvias extremas y/o huaicos los servicios de telecomunicaciones desmejoran?
- 26 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño después de las lluvias extremas y/o huaicos creo Ud. que las calles (pistas y veredas) desmejoran?
- 27 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño después de las lluvias extremas y/o huaicos cree Ud. que la delincuencia y pandillaje sube?

#### Afectación de Equipamientos Urbanos

- 28 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño después de las lluvias extremas y/o huaicos los parques de su barrio se inundan?
- 29 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño después de las lluvias extremas y/o huaicos cree Ud. que las comisarias desmejoran su nivel de atención?
- 30 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño después de las lluvias extremas y/o huaicos cree Ud. que los hospitales desmejoran su nivel de atención?
- 31 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño después de las lluvias extremas y/o huaicos cree Ud. que los colegios desmejoran su nivel de atención?
- 32 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño después de las lluvias extremas y/o

huaicos cree Ud. que los bomberos desmejoran su nivel de atención?

- 33 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño después de las lluvias ¿Con que frecuencia trabaja Ud. con sistemas de Participación Vecinal?

Tercera Parte: Participación Vecinal, Metodologías de Co-creación e Instrumentos de Resiliencia Urbana.

#### Participación Vecinal

- 34 ¿En ocurrencia del Fenómeno del Niño después de las lluvias extremas y/o huaicos cree Ud. que serenazgo desmejoran su nivel de atención?
- 35 ¿Con que frecuencia participa Ud. en actividades vecinales en su barrio?
- 36 ¿Con que frecuencia participa Ud. en reuniones con autoridades vecinales?
- 37 ¿Con que frecuencia Ud. toma decisiones comunales en favor de su territorio vecinal?
- 32 ¿Con que frecuencia Ud. participa en reuniones con autoridades municipales para la mejora de su territorio vecinal?
- 33 ¿Considera Ud. que la municipalidad debe realizar más reuniones de participación vecinal?

#### Metodologías de Co-creación

- 34 ¿Con que frecuencia trabaja Ud. con métodos innovadores de creación?
- 35 ¿Con que frecuencia lee Ud. las Normas Municipales de desarrollo o planificación urbana?
- 36 ¿Con que frecuencia participa Ud. en la confección de Normas Urbanas Municipales?
- 37 ¿Con que frecuencia participa en reuniones para crear soluciones a problemas urbanos de su barrio?
- 38 ¿Con que frecuencia participa en reuniones para crear soluciones a problemas urbanos del distrito de Trujillo?
- 39 ¿Con que frecuencia participa en reuniones para crear soluciones a problemas urbanos de la metrópoli de Trujillo?

#### Instrumentos de Resiliencia Urbana

- 40 ¿Con que frecuencia trabaja Ud. instrumentos de Resiliencia Urbana?
- 41 ¿Con que frecuencia participa Ud. en la elaboración de instrumentos de Resiliencia Urbana?
- 42 ¿Se generan soluciones participativas para el desarrollo sostenible de su territorio vecinal?
- 43 ¿Se generan soluciones participativas para el desarrollo sostenible del distrito de Trujillo?
- 44 ¿Se generan soluciones participativas para el desarrollo sostenible de la

metrópoli de Trujillo?

Cuarta Parte: Tipo de Data y Diseño de Tecnologías de la Información y comunicación (TIC´s).

#### Tipo de Data

- 45 ¿Con que frecuencia trabaja Ud. con datos informáticos?
- 46 ¿Con que frecuencia trabaja Ud. con datos informáticos estructurados?
- 47 ¿Con que frecuencia trabaja Ud. con datos informáticos no estructurados?

#### Tecnologías de la Información y la comunicación

- 48 ¿Con que frecuencia ve TV Ud. durante el día?
- 49 ¿Con que frecuencia escucha radio Ud. durante el día?
- 50 ¿Con que frecuencia usa Ud. su teléfono celular durante el día?
- 51 ¿Con que frecuencia usa Ud. su Tablet durante el día?
- 52 ¿Se genera control y participación de los ciudadanos en base a los objetivos en general de la comunidad?

### 4.1.1. Análisis de encuestas por territorio vecinal

#### 4.1.1.1. Nivel de Problemas derivados del Fenómeno del Niño

Tabla 1:

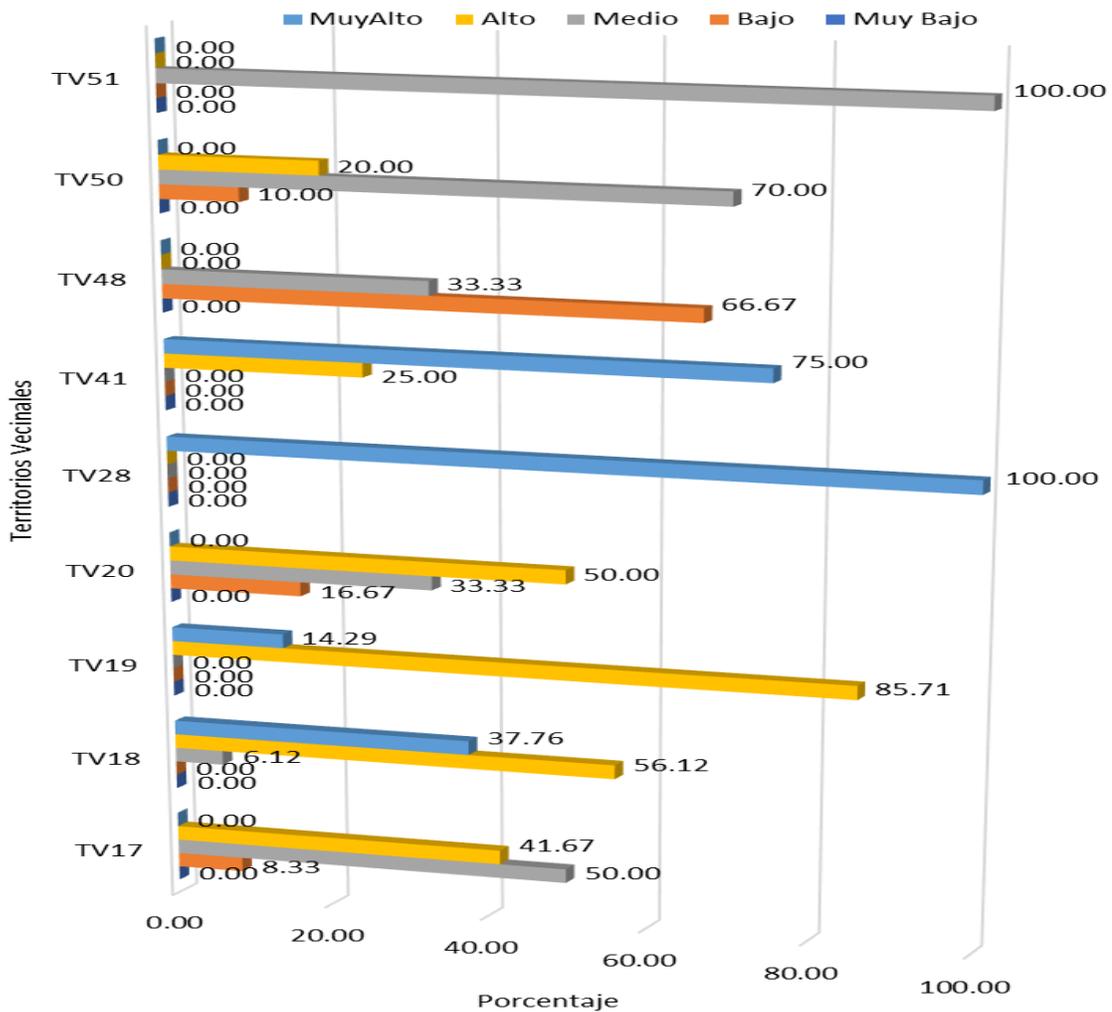
*Comparativo Nivel de Problemas derivados del Fenómeno del Niño, 2020.*

Problemas Derivados del Fenómeno del Niño											
Nivel Dimención 1	TV17	TV18	TV19	TV20	TV28	TV41	TV48	TV50	TV51	Total	%
Muy Bajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
Bajo	8.33	0.00	0.00	16.67	0.00	0.00	66.67	10.00	0.00	17	9.44
Medio	50.00	6.12	0.00	33.33	0.00	0.00	33.33	70.00	100.00	37	20.56
Alto	41.67	56.12	85.71	50.00	0.00	25.00	0.00	20.00	0.00	72	40.00
MuyAlto	0.00	37.76	14.29	0.00	100.00	75.00	0.00	0.00	0.00	54	30.00
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>								

Fuente: Base de datos – Dimensión: Problemas derivados del Fenómeno del Niño (Anexo#2)

Figura 1

Comparativo Nivel de Problemas derivados del Fenómeno del Niño, 2020.



Fuente: Tabla1, Dimensión: Problemas derivados del FEN

Descripción:

- En la Tabla 1 se verifica la percepción de afectación en el TV17 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en la salud, física y mental de la población; Así como la afectación en sus respectivas viviendas, determinando que el 83.30% de la población ha sido afectada en nivel Alto y Muy Alto.
- En la Tabla 1 se verifica la percepción de afectación en el TV18 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en la salud, física y mental de la población; Así como la afectación en sus respectivas

viviendas, determinando que el 93.88% de la población ha sido afectada en nivel Alto y Muy Alto

- En la Tabla 1 se verifica la percepción de afectación en el TV19 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en la salud, física y mental de la población; Así como la afectación en sus respectivas viviendas, determinando que el 100.00% de la población ha sido afectada en nivel Alto y Muy Alto.
- En la Tabla 1 se verifica la percepción de afectación en el TV20 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en la salud, física y mental de la población; Así como la afectación en sus respectivas viviendas, determinando que el 50.00% de la población ha sido afectada en Alto, el 33.30% nivel Medio y el 16.70% nivel bajo.
- En la Tabla 1 se verifica la percepción de afectación en el TV28 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en la salud, física y mental de la población; Así como la afectación en sus respectivas viviendas, determinando que el 100.00% de la población ha sido afectada en nivel Muy Alto.
- En la Tabla 1 se verifica la percepción de afectación en el TV41 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en la salud, física y mental de la población; Así como la afectación en sus respectivas viviendas, determinando que el 100.00% de la población ha sido afectada en nivel Alto y Muy Alto.
- En la Tabla 1 se verifica la percepción de afectación en el TV48 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en la salud, física y mental de la población; Así como la afectación en sus respectivas viviendas, determinando que el 66.67% de la población ha sido afectada en Bajo mientras que el 33.33% en nivel Medio.
- En la Tabla 1 se verifica la percepción de afectación en el TV50 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en la salud, física y mental de la población; Así como la afectación en sus respectivas

viviendas, determinando que el 70.00% de la población ha sido afectada en nivel Medio y un 20.00% con nivel de afectación Alto.

- En la Tabla 1 se verifica la percepción de afectación en el TV51 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en la salud, física y mental de la población; Así como la afectación en sus respectivas viviendas, determinando que el 100.00% de la población ha sido afectada en nivel Medio.

Interpretación: En la Figura 1

- Se observa que los territorios vecinales más afectados por el FEN – 2017 son el TV28 y TV41, además tenemos un nivel menor de afectación que serían los TV 19 y TV18.
- Según la evidencia estadística, la evidencia verificada en campo y la evidencia que forma parte de la data que la Municipalidad Provincial de Trujillo nos facilitó, podríamos clasificar los niveles de Riesgo por efectos del FEN – 2017 en: Riesgo Muy Alto, Riesgo Alto, Riesgo Medio y Riesgo Bajo, lo que quiere decir que al final del análisis verificaremos los niveles de riesgo que la municipalidad nos dio como informe del que nosotros sacaremos.

#### 4.1.1.2. Comparativo Nivel de Territorios o Zonas Vecinales Afectadas

Tabla 2:

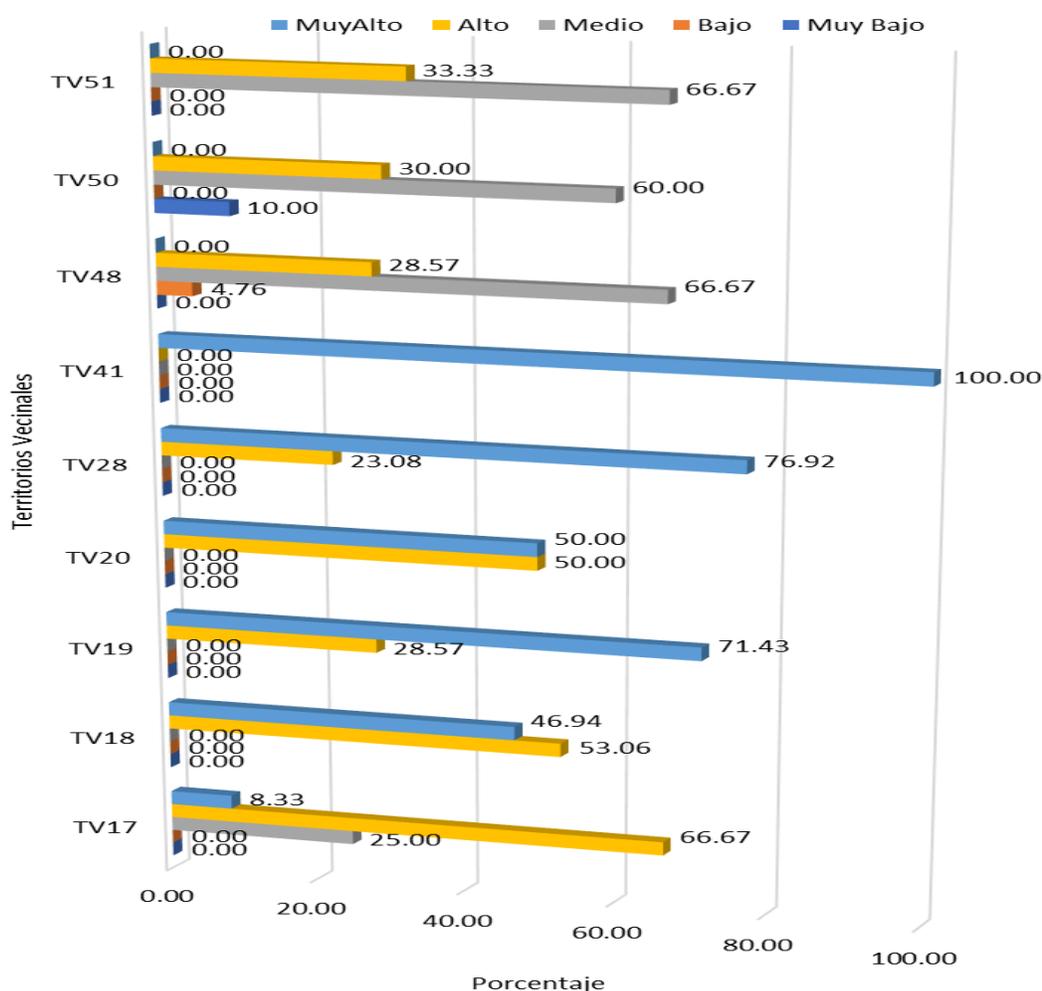
*Comparativo Nivel de Territorios o Zonas Vecinales Afectadas, 2020.*

<b>Territorios o Zonas Vecinales Afectadas</b>											
Nivel Dimensión 2	TV17	TV18	TV19	TV20	TV28	TV41	TV48	TV50	TV51	Total	%
Muy Bajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	1	0.56
Bajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.76	0.00	0.00	1	0.56
Medio	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	66.67	60.00	66.67	29	16.11
Alto	66.67	53.06	28.57	50.00	23.08	0.00	28.57	30.00	33.33	80	44.44
Muy Alto	8.33	46.94	71.43	50.00	76.92	100.00	0.00	0.00	0.00	69	38.33
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>								

Fuente: Base de datos del TV18 – Dimensión: Territorios o Zonas Vecinales Afectadas (Anexo#2)

Figura 2

Comparativo Nivel de Territorios o Zonas Vecinales Afectadas, 2020



Fuente: Tabla 2, Dimensión: Comparativo Nivel de Territorios o Zonas Vecinales Afectadas, 2020.

Descripción:

- En la Tabla 2 se verifica la percepción de afectación en el TV17 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en las infraestructuras básicas (agua, desagüe, energía eléctrica y telecomunicaciones) y complementaria (recojo de basura, transporte público y alumbrado público) en el TV17; Así como la percepción de afectación de las infraestructuras de TV17 (Pistas, Veredas Parque y jardines), determinando que el 75.00% de la población ha sido afectada en nivel Alto y Muy Alto.

- En la Tabla 2 se verifica la percepción de afectación en el TV18 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en las infraestructuras básicas (agua, desagüe, energía eléctrica y telecomunicaciones) y complementaria (recojo de basura, transporte público y alumbrado público) en el TV18; Así como la percepción de afectación de las infraestructuras de TV18 (Pistas, Veredas Parque y jardines), determinando que el 100.00% de la población ha sido afectada en nivel Alto y Muy Alto.
- En la Tabla 2 se verifica la percepción de afectación en el TV19 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en las infraestructuras básicas (agua, desagüe, energía eléctrica y telecomunicaciones) y complementaria (recojo de basura, transporte público y alumbrado público) en el TV19; Así como la percepción de afectación de las infraestructuras de TV19 (Pistas, Veredas Parque y jardines), determinando que el 100.00% de la población ha sido afectada en nivel Alto y Muy Alto.
- En la Tabla 2 se verifica la percepción de afectación en el TV20 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en las infraestructuras básicas (agua, desagüe, energía eléctrica y telecomunicaciones) y complementaria (recojo de basura, transporte público y alumbrado público) en el TV20; Así como la percepción de afectación de las infraestructuras de TV20 (Pistas, Veredas Parque y jardines), determinando que el 100.00% de la población ha sido afectada en nivel Alto y Muy Alto.
- En la Tabla 2 se verifica la percepción de afectación en el TV28 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en las infraestructuras básicas (agua, desagüe, energía eléctrica y telecomunicaciones) y complementaria (recojo de basura, transporte público y alumbrado público) en el TV28; Así como la percepción de afectación de las infraestructuras de TV28 (Pistas, Veredas Parque y jardines), determinando que el 100.00% de la población ha sido afectada en nivel Alto y Muy Alto.
- En la Tabla 2 se verifica la percepción de afectación en el TV41 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en las infraestructuras básicas (agua, desagüe, energía eléctrica y telecomunicaciones) y

complementaria (recojo de basura, transporte público y alumbrado público) en el TV41; Así como la percepción de afectación de las infraestructuras de TV41 (Pistas, Veredas Parque y jardines), determinando que el 100.00% de la población ha sido afectada en nivel Muy Alto.

- En la Tabla 2 se verifica la percepción de afectación en el TV48 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en las infraestructuras básicas (agua, desagüe, energía eléctrica y telecomunicaciones) y complementaria (recojo de basura, transporte público y alumbrado público) en el TV48; Así como la percepción de afectación de las infraestructuras de TV48 (Pistas, Veredas Parque y jardines), determinando que el 66.67% de la población ha sido afectada en nivel Medio y con nivel Alto el 28.57% de la población.
- En la Tabla 2 se verifica la percepción de afectación en el TV50 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en las infraestructuras básicas (agua, desagüe, energía eléctrica y telecomunicaciones) y complementaria (recojo de basura, transporte público y alumbrado público) en el TV50; Así como la percepción de afectación de las infraestructuras de TV50 (Pistas, Veredas Parque y jardines), determinando que el 60.00% de la población ha sido afectada en Medio y el 30.00% de la población percibe un nivel Alto.
- En la Tabla 2 se verifica la percepción de afectación en el TV51 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en las infraestructuras básicas (agua, desagüe, energía eléctrica y telecomunicaciones) y complementaria (recojo de basura, transporte público y alumbrado público) en el TV51; Así como la percepción de afectación de las infraestructuras de TV51 (Pistas, Veredas Parque y jardines), determinando que el 66.70% de la población ha sido afectada en nivel Medio, mientras que el 33.30% con un nivel Alto.

Interpretación: En la Figura 2

- En razón a cómo es que las infraestructuras básicas (agua, desagüe, energía eléctrica y telecomunicaciones) y complementaria (recojo de basura, transporte público y alumbrado público) afectaron a los territorios vecinales se observa que los

TV 41, TV28 tienen los niveles de afectación más altos seguidos por TV19, TV20 y TV18.

- Considerando la distribución geográfica de los territorios mencionados nos percatamos que los TsVs 18, 19, 20, 28 y 48 son vecinos entre sí y que, según el sistema topográfico analizado, se determina ciertos sectores con cuencas ciegas y esto no solo determina que el agua se almacene más y por más tiempo si no que afecte de manera importantes dicha zona.
- De una manera u otra la afectación de los territorios vecinales por efectos del FEN – 2020 se observa en el 90% de los TsVs, es decir, existen diferentes niveles de afectación, pero casi en su totalidad se hace necesario una forma de evitar que las infraestructuras básicas (agua, desagüe, energía eléctrica y telecomunicaciones) y complementaria (recojo de basura, transporte público y alumbrado público) se vean dañadas o afectadas y para esto se debe concebir mecanismos de resiliencia a efectos de las inundaciones. La afectación de estas infraestructuras genera molestias en los vecinos, así como problemas de salud y lo peor de todo es que hasta el momento la Municipalidad Provincial de Trujillo no ha establecido ninguna solución aparente para el problema de los huaicos.

#### 4.1.1.3. Comparación Nivel de Afectación de equipamientos Urbanos:

Tabla 3:

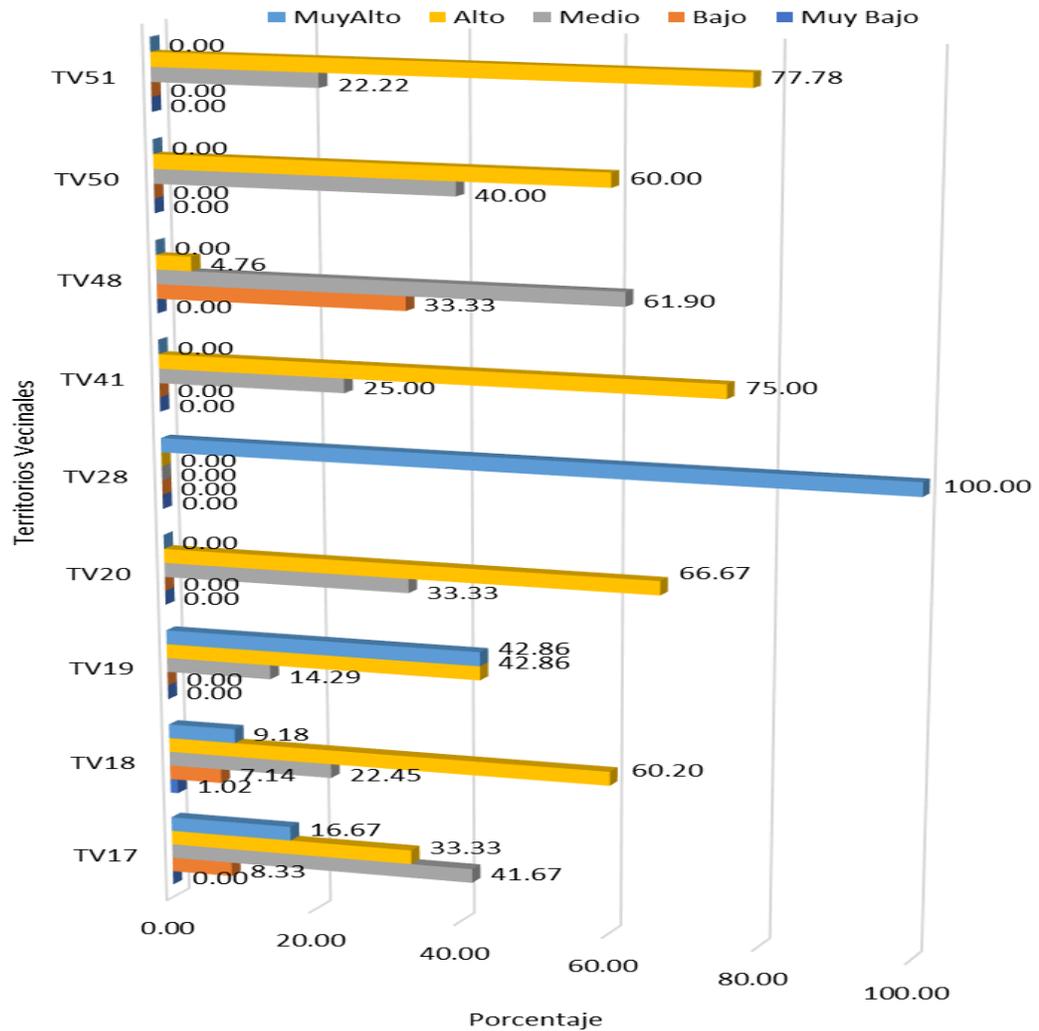
*Comparación Nivel de Afectación de equipamientos Urbanos, 2020.*

<b>Afectación de Equipamientos Urbanos</b>											
Nivel Dimensión 3	TV17	TV18	TV19	TV20	TV28	TV41	TV48	TV50	TV51	Total	%
Muy Bajo	0.00	1.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	0.56
Bajo	8.33	7.14	0.00	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	15	8.33
Medio	41.67	22.45	14.29	33.33	0.00	25.00	61.90	40.00	22.22	50	27.78
Alto	33.33	60.20	42.86	66.67	0.00	75.00	4.76	60.00	77.78	87	48.33
Muy Alto	16.67	9.18	42.86	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27	15.00
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>								

Fuente: Base de datos del TV19 – Dimensión: Equipamientos Urbanos (Anexo#2)

Figura 3

Comparación Nivel de afectación de equipamientos, 2020



Fuente: Tabla 3, Dimensión: Equipamientos Urbanos

Descripción:

- En la Tabla 3 se verifica la percepción de afectación en el TV17 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en los niveles de servicio de los equipamientos urbanos (Comisarias, hospitales, colegios, bomberos y serenazgo) en el TV17; Así como la percepción en los niveles de seguridad ciudadana en el TV17, determinando que el 41.70% de la población ha sido afectada considera que la afectación es media y el 50.00% de la población que dicha afectación es Alta o Muy Alta.

- En la Tabla 3 se verifica la percepción de afectación en el TV18 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en los niveles de servicio de los equipamientos urbanos (Comisarias, hospitales, colegios, bomberos y serenazgo) en el TV18; Así como la percepción en los niveles de seguridad ciudadana en el TV18, determinando que el 22.45% de la población ha sido afectada considera que la afectación es media y el 69.39% de la población que dicha afectación es Alta o Muy Alta.
- En la Tabla 3 se verifica la percepción de afectación en el TV19 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en los niveles de servicio de los equipamientos urbanos (Comisarias, hospitales, colegios, bomberos y serenazgo) en el TV19; Así como la percepción en los niveles de seguridad ciudadana en el TV19, determinando que el 14.30% de la población ha sido afectada considera que la afectación es media y el 85.80% de la población que dicha afectación es Alta o Muy Alta.
- En la Tabla 3 se verifica la percepción de afectación en el TV20 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en los niveles de servicio de los equipamientos urbanos (Comisarias, hospitales, colegios, bomberos y serenazgo) en el TV20; Así como la percepción en los niveles de seguridad ciudadana en el TV20, determinando que el 33.30% de la población ha sido afectada considera que la afectación es media y el 66.70% de la población que dicha afectación es Alta.
- En la Tabla 3 se verifica la percepción de afectación en el TV28 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en los niveles de servicio de los equipamientos urbanos (Comisarias, hospitales, colegios, bomberos y serenazgo) en el TV28; Así como la percepción en los niveles de seguridad ciudadana en el TV28, determinando que el 100.00% de la población que dicha afectación es Muy Alta.
- En la Tabla 3 se verifica la percepción de afectación en el TV41 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en los niveles de servicio de los equipamientos urbanos (Comisarias, hospitales, colegios, bomberos y serenazgo) en el TV41; Así como la percepción en los niveles

de seguridad ciudadana en el TV41, determinando que el 25.00% de la población ha sido afectada considera que la afectación es media y el 75.00% de la población que dicha afectación es Alta.

- En la Tabla 3 se verifica la percepción de afectación en el TV48 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en los niveles de servicio de los equipamientos urbanos (Comisarias, hospitales, colegios, bomberos y serenazgo) en el TV48; Así como la percepción en los niveles de seguridad ciudadana en el TV48, determinando que el 61.90% de la población ha sido afectada considera que la afectación es media y el 33.33% de la población que dicha afectación es Bajo.
- En la Tabla 3 se verifica la percepción de afectación en el TV50 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en los niveles de servicio de los equipamientos urbanos (Comisarias, hospitales, colegios, bomberos y serenazgo) en el TV50; Así como la percepción en los niveles de seguridad ciudadana en el TV50, determinando que el 40.00% de la población ha sido afectada considera que la afectación es media y el 60.00% de la población que dicha afectación es Alta.
- En la Tabla 3 se verifica la percepción de afectación en el TV51 por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en los niveles de servicio de los equipamientos urbanos (Comisarias, hospitales, colegios, bomberos y serenazgo) en el TV51; Así como la percepción en los niveles de seguridad ciudadana en el TV51, determinando que el 22.20% de la población ha sido afectada considera que la afectación es media y el 77.80% de la población que dicha afectación es Alta.

Interpretación: En la Figura 3

- Una vez más se aprecia que de una u otra forma que en todos los territorios vecinales se ven afectados sus equipamientos y una vez más el TV28 es el más afectado.
- Los niveles de afectación de otros territorios vecinales son Altos o Muy altos son los TV19, TV18, TV51, TV 50 y TV17 lo que indica que aproximadamente el 75%

de la población ve que sus equipamientos se afectan seriamente al punto que estos dejan de funcionar temporalmente.

- Considerando que los equipamientos no funcionan temporalmente y que posterior a los eventos de huacos se deben hacer mantenimiento y mejoras a estos equipamientos, tenemos dos consecuencias inmediatas; 1. Que el estado debe invertir de manera inmediata en el arreglo y puesta en operación de los servicios y las infraestructuras donde se alojan estos servicios, y 2. Que la calidad de los servicios baja.
- La bajar la calidad de los servicios de los equipamientos urbanos (Comisarias, hospitales, colegios, bomberos y serenazgo), da consecuencia el aumento de la delincuencia, la calidad educativa baja, la calidad en los mecanismos de salud disminuye, la atención a emergencias o accidentes baja.
- Producto de la afectación a infraestructuras, y equipos de serenazgo, bomberos y policía nacional, se genera un descontento de la población hacia este personal de servicio; este personal de servicio pasa a no contar con las herramientas necesarias y actúa con lo mínimo e indispensable, de esta manera no se atiende correctamente a la ciudadanía.

#### 4.1.1.4. Comparativo Nivel de Participación Vecinal, 2020:

Tabla 4:

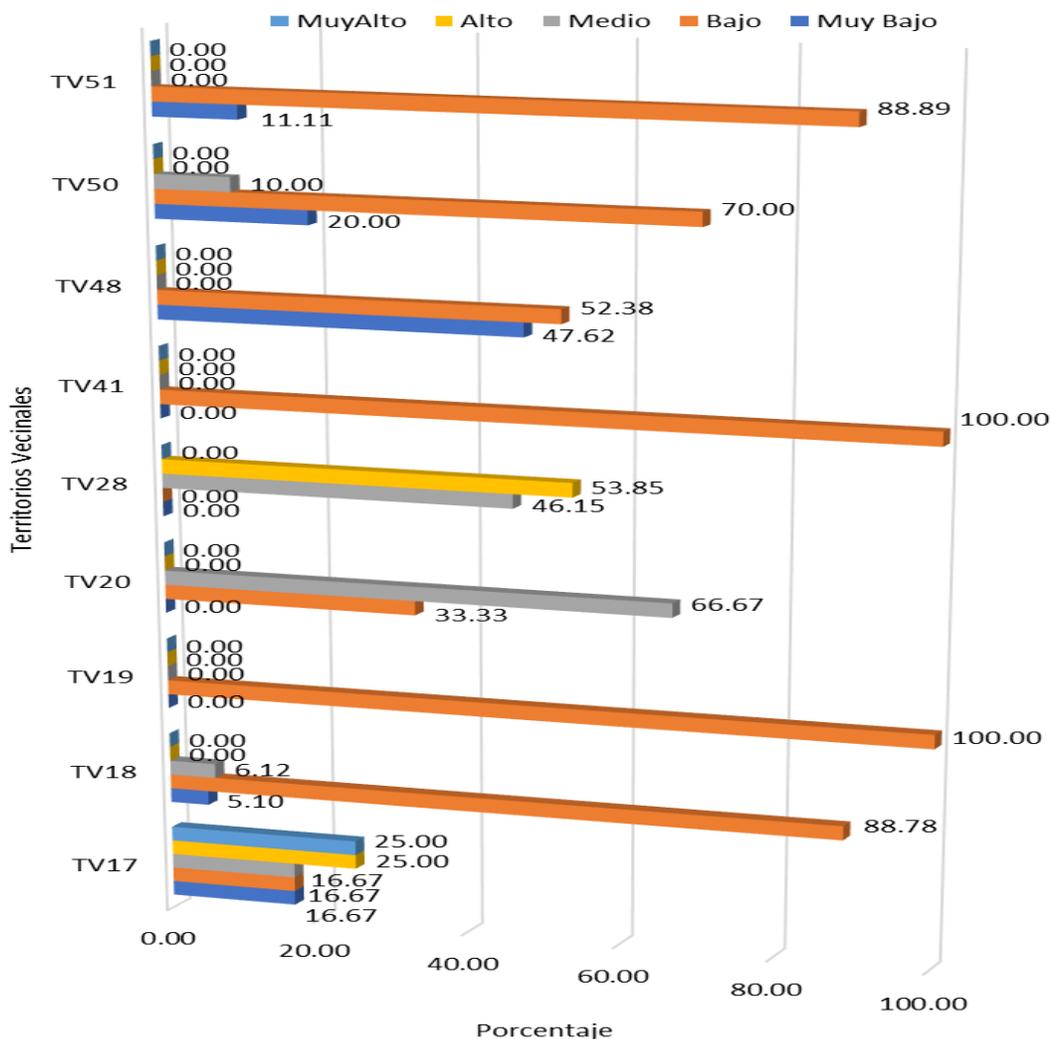
Comparativo Nivel de Participación Vecinal, 2020.

Participación Vecinal											
Nivel Dimención 4	TV17	TV18	TV19	TV20	TV28	TV41	TV48	TV50	TV51	Total	%
Muy Bajo	16.67	5.10	0.00	0.00	0.00	0.00	47.62	20.00	11.11	20	11.11
Bajo	16.67	88.78	100.00	33.33	0.00	100.00	52.38	70.00	88.89	128	71.11
Medio	16.67	6.12	0.00	66.67	46.15	0.00	0.00	10.00	0.00	19	10.56
Alto	25.00	0.00	0.00	0.00	53.85	0.00	0.00	0.00	0.00	10	5.56
MuyAlto	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3	1.67
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>								

Fuente: Base de datos del TV20 – Dimensión: Participación Vecinal (Anexo#2)

Figura 4

Comparativo Nivel de Participación Vecinal en el TV20, 2020



Fuente: Tabla 4, Dimensión: Participación Vecinal

Descripción:

- En la Tabla 4 se verifica la participación vecinal en actividades que definan una mejora en las condiciones de vida de la población del TV17, esto verifica el interés de la población en participar; Así como la percepción de la población en cómo es que la Municipalidad de Trujillo debería integrarlos a la toma de decisiones para la mejora de las condiciones de vida en el TV17, en donde se observa un equilibrio entre el interés y no interés por temas de participación vecinal comunal y municipal ya que al 50% de la población no le interesa y al otro 50% de la población si expresa un nivel de interés Alto y Muy Alto.

- En la Tabla 4 se verifica la participación vecinal en actividades que definan una mejora en las condiciones de vida de la población del TV18, esto verifica el interés de la población en participar; Así como la percepción de la población en cómo es que la Municipalidad de Trujillo debería integrarlos a la toma de decisiones para la mejora de las condiciones de vida en el TV18, en el que se observa claramente la falta de interés por temas de participación vecinal comunal y municipal ya que al 88.78% de la población expresa un nivel de interés Bajo.
- En la Tabla 4 se verifica la participación vecinal en actividades que definan una mejora en las condiciones de vida de la población del TV19, esto verifica el interés de la población en participar; Así como la percepción de la población en cómo es que la Municipalidad de Trujillo debería integrarlos a la toma de decisiones para la mejora de las condiciones de vida en el TV19, en donde se observa un desinterés por temas de participación vecinal comunal y municipal ya que al 100% de la población expresa un nivel de interés Bajo.
- En la Tabla 4 se verifica la participación vecinal en actividades que definan una mejora en las condiciones de vida de la población del TV20, esto verifica el interés de la población en participar; Así como la percepción de la población en cómo es que la Municipalidad de Trujillo debería integrarlos a la toma de decisiones para la mejora de las condiciones de vida en el TV20, en donde se observa que por temas de participación vecinal comunal y municipal ya que al 33.60% de la población tienen un nivel de interés Bajo y al otro 66.70% de la población si expresa un nivel de interés Medio.
- En la Tabla 4 se verifica la participación vecinal en actividades que definan una mejora en las condiciones de vida de la población del TV28, esto verifica el interés de la población en participar; Así como la percepción de la población en cómo es que la Municipalidad de Trujillo debería integrarlos a la toma de decisiones para la mejora de las condiciones de vida en el TV28, determinando que el 46.20% de la población considera que la afectación es media y el 53.80% de la población que dicha afectación es Alta.
- En la Tabla 4 se verifica la participación vecinal en actividades que definan una mejora en las condiciones de vida de la población del TV41, esto verifica el interés

de la población en participar; Así como la percepción de la población en cómo es que la Municipalidad de Trujillo debería intégralos a la toma de decisiones para la mejora de las condiciones de vida en el TV41, en donde se observa un desinterés ya que el otro 100.00% de la población si expresa un nivel de interés bajo.

- En la Tabla 4 se verifica la participación vecinal en actividades que definan una mejora en las condiciones de vida de la población del TV48, esto verifica el interés de la población en participar; Así como la percepción de la población en cómo es que la Municipalidad de Trujillo debería intégralos a la toma de decisiones para la mejora de las condiciones de vida en el TV48, en donde se observa un desinterés por temas de participación vecinal comunal y municipal ya que al 47.62% de la población no le interesa con una asignación Muy Baja o nula y al otro 52.38% de la población si expresa un nivel de Bajo.
- En la Tabla 4 se verifica la participación vecinal en actividades que definan una mejora en las condiciones de vida de la población del TV50, esto verifica el interés de la población en participar; Así como la percepción de la población en cómo es que la Municipalidad de Trujillo debería intégralos a la toma de decisiones para la mejora de las condiciones de vida en el TV50, en donde se observa una falta de interés por temas de participación vecinal comunal y municipal ya que al 10.00% de la población no le interesa o expresa un interés Muy Bajo o nulo, al 70.00% de la población si expresa un nivel de interés Bajo mientras que el 10.00% restante un interés Medio.
- En la Tabla 4 se verifica la participación vecinal en actividades que definan una mejora en las condiciones de vida de la población del TV51, esto verifica el interés de la población en participar; Así como la percepción de la población en cómo es que la Municipalidad de Trujillo debería intégralos a la toma de decisiones para la mejora de las condiciones de vida en el TV51, en donde se observa un desinterés por temas de participación vecinal comunal y municipal ya que al 11.10% de la población no le interesa y al otro 88.90% de la población si expresa un nivel de interés Bajo.

Interpretación: En la Figura 4

- Los niveles de participación vecinal se traducen como el interese la población y la municipalidad en conjunto, para solucionar los problemas de manera anticipada o en todo caso preverlos; posterior a los huaicos y de manera inmediata en el único territorio vecinal que pasa esto, es el TV28 que es el más afectado y es que la municipalidad, al parecer solo acuda de manera reactiva y sobre quienes más reclaman o quienes tienen una situación más comprometida.
- En el resto de territorios vecinales la población no participa y el municipio tampoco promueve ningún tipo de actividad que le permita a los vecinos prepararse o mejorar sus barrios a efectos de un próximo FEN o de huaicos futuros; la excepción a esta situación es que de manera puntual los vecinos del TV17, tomaron la iniciativa de acercase al municipio y hablaron con algunos funcionarios de obras lo que varía puntualmente la estadística, pero que no genera una solución a la problemática expresada, ya que prácticamente el 85% de la población no observa una preocupación municipal por atender con antelación los problemas originados por el FEN.

#### 4.1.1.5. Comparación Nivel de conocimiento sobre Metodologías de Co-creación, 2020

Tabla 5:

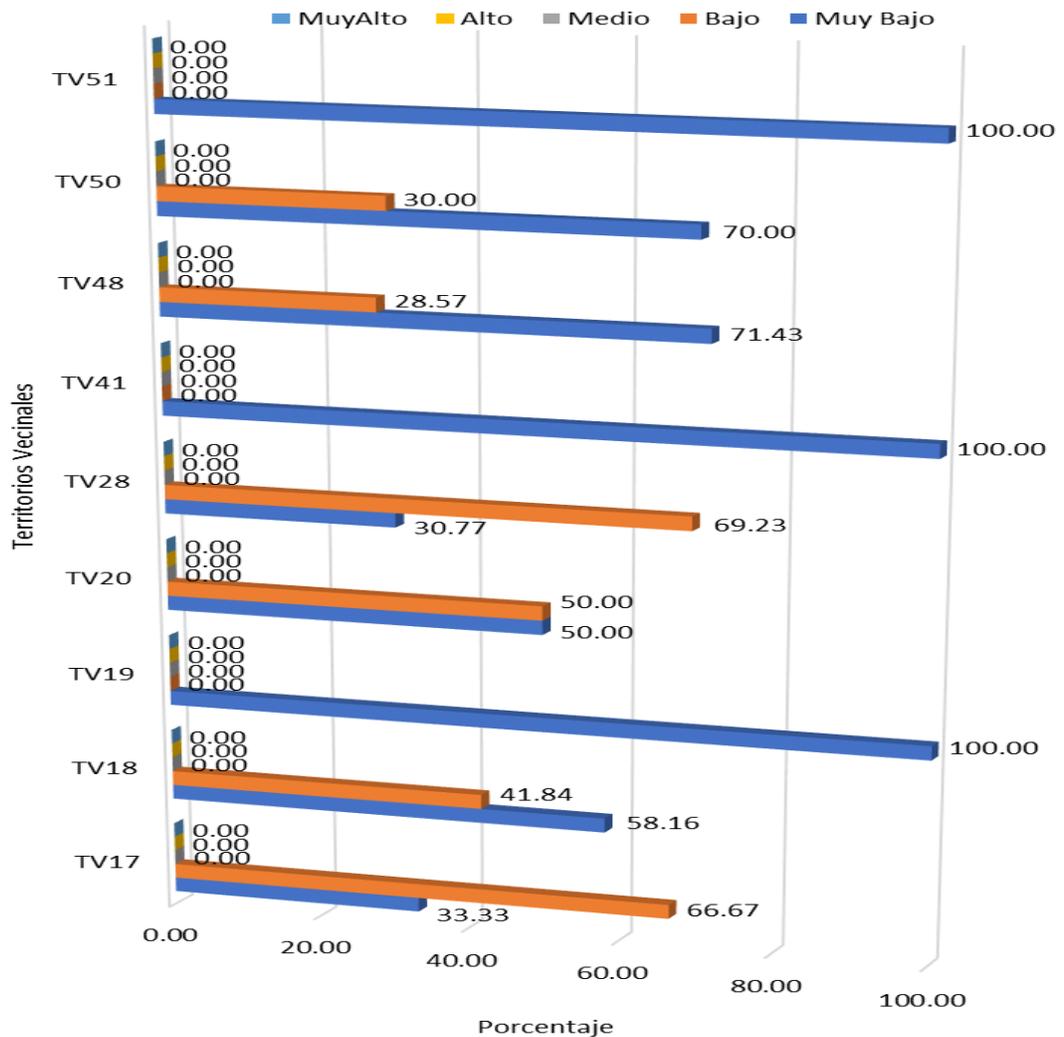
Nivel de conocimiento sobre Metodologías de Co-creación, 2020.

Nivel Dimención 5	Metodologías de Co-creación									Total	%
	TV17	TV18	TV19	TV20	TV28	TV41	TV48	TV50	TV51		
Muy Bajo	33.33	58.16	100.00	50.00	30.77	100.00	71.43	70.00	100.00	110	61.11
Bajo	66.67	41.84	0.00	50.00	69.23	0.00	28.57	30.00	0.00	70	38.89
Medio	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
Alto	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
MuyAlto	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV28 – Dimensión: Metodologías de Co-creación (Anexo#2)

Figura 5

Nivel de conocimiento de Metodologías de Co-creación, 2020



Fuente: Tabla 5, Dimensión: Metodologías de Co-creación

Descripción:

- En la Tabla 5 se verifica el conocimiento de la población en métodos de co-creación para solucionar problemas urbanos en el TV17, así como el conocimiento de las normas municipales para el desarrollo urbano sostenible y la gestión participativa municipal para la confección de nuevas normas municipales; Determinando que el 33.30% de la población tiene un nivel de conocimiento de métodos de co-creación

y de mecanismos de gestión participativa municipal Muy Bajo (o nulo), mientras el 66.70% de la población un nivel Bajo.

- En la Tabla 5 se verifica el conocimiento de la población en métodos de co-creación para solucionar problemas urbanos en el TV18, así como el conocimiento de las normas municipales para el desarrollo urbano sostenible y la gestión participativa municipal para la confección de nuevas normas municipales; Determinando que el 58.16% de la población tiene un nivel de conocimiento de métodos de co-creación y de mecanismos de gestión participativa municipal Muy Bajo (o nulo), mientras el 41.84% de la población un nivel Bajo.
- En la Tabla 5 se verifica el conocimiento de la población en métodos de co-creación para solucionar problemas urbanos en el TV19, así como el conocimiento de las normas municipales para el desarrollo urbano sostenible y la gestión participativa municipal para la confección de nuevas normas municipales; Determinando que el 100.00% de la población tiene un nivel de conocimiento de métodos de co-creación y de mecanismos de gestión participativa municipal Muy Bajo (o nulo),
- En la Tabla 5 se verifica el conocimiento de la población en métodos de co-creación para solucionar problemas urbanos en el TV20, así como el conocimiento de las normas municipales para el desarrollo urbano sostenible y la gestión participativa municipal para la confección de nuevas normas municipales; Determinando que el 50.00% de la población tiene un nivel de conocimiento de métodos de co-creación y de mecanismos de gestión participativa municipal Muy Bajo (o nulo), mientras el 50.00% de la población un nivel Bajo.
- En la Tabla 5 se verifica el conocimiento de la población en métodos de co-creación para solucionar problemas urbanos en el TV28, así como el conocimiento de las normas municipales para el desarrollo urbano sostenible y la gestión participativa municipal para la confección de nuevas normas municipales; Determinando que el 30.80% de la población tiene un nivel de conocimiento de métodos de co-creación y de mecanismos de gestión participativa municipal Muy Bajo (o nulo), mientras el 69.20% de la población un nivel Bajo
- En la Tabla 5 se verifica la participación vecinal en actividades que definan una mejora en las condiciones de vida de la población del TV41, esto verifica el interés

de la población en participar; Así como la percepción de la población en cómo es que la Municipalidad de Trujillo debería integrarlos a la toma de decisiones para la mejora de las condiciones de vida en el TV41, en donde se observa un equilibrio entre el interés y no interés por temas de participación vecinal comunal y municipal ya que al 50% de la población no le interesa y al otro 50% de la población si expresa un nivel de interés Alto y Muy Alto.

- En la Tabla 5 se verifica el conocimiento de la población en métodos de co-creación para solucionar problemas urbanos en el TV48, así como el conocimiento de las normas municipales para el desarrollo urbano sostenible y la gestión participativa municipal para la confección de nuevas normas municipales; Determinando que el 71.430% de la población tiene un nivel de conocimiento de métodos de co-creación y de mecanismos de gestión participativa municipal Muy Bajo (o nulo), mientras el 28.57% de la población un nivel Bajo.
- En la Tabla 5 se verifica el conocimiento de la población en métodos de co-creación para solucionar problemas urbanos en el TV50, así como el conocimiento de las normas municipales para el desarrollo urbano sostenible y la gestión participativa municipal para la confección de nuevas normas municipales; Determinando que el 70.00% de la población tiene un nivel de conocimiento de métodos de co-creación y de mecanismos de gestión participativa municipal Muy Bajo (o nulo), mientras el 30.00% de la población un nivel Bajo.
- En la Tabla 5 se verifica el conocimiento de la población en métodos de co-creación para solucionar problemas urbanos en el TV51, así como el conocimiento de las normas municipales para el desarrollo urbano sostenible y la gestión participativa municipal para la confección de nuevas normas municipales; Determinando que el 100.00% de la población tiene un nivel de conocimiento de métodos de co-creación y de mecanismos de gestión participativa municipal Muy Bajo (o nulo).

Interpretación: En la Figura 5

- Se observa con claridad en el grafico que gran porcentaje de la población no conoce los métodos de co-creación y que el 75% de la población no conoce ni estos

métodos ni tampoco las normas municipales para el desarrollo urbano sostenible y la gestión participativa municipal para la confección de nuevas normas municipales.

- La situación descrita en el punto anterior evidencia la falta de interés municipal por integrar a la población a sus mecanismos de formulación de soluciones a la problemática de los huaicos, lluvias extremas y en general al FEN.
- Se identifica claramente una desinformación y falta de conocimientos tanto teóricos como prácticos de las metodologías de co-creación, ya que el 75% de la población no conoce estos métodos.
- El 15% de la población si conoce métodos de co-creación, sin embargo, no los aplica de cara a la sociedad.
- La municipalidad provincial de Trujillo no tiene identificadas a las personas que conocen metodologías de co-creación, ya que podría convocarlos y así generar un interés por el reto de la población en los resultados que estas convocatorias tengan.

#### 4.1.1.6. Comparación Nivel de conocimiento sobre Instrumentos de Resiliencia Urbana, 2020:

Tabla 6:

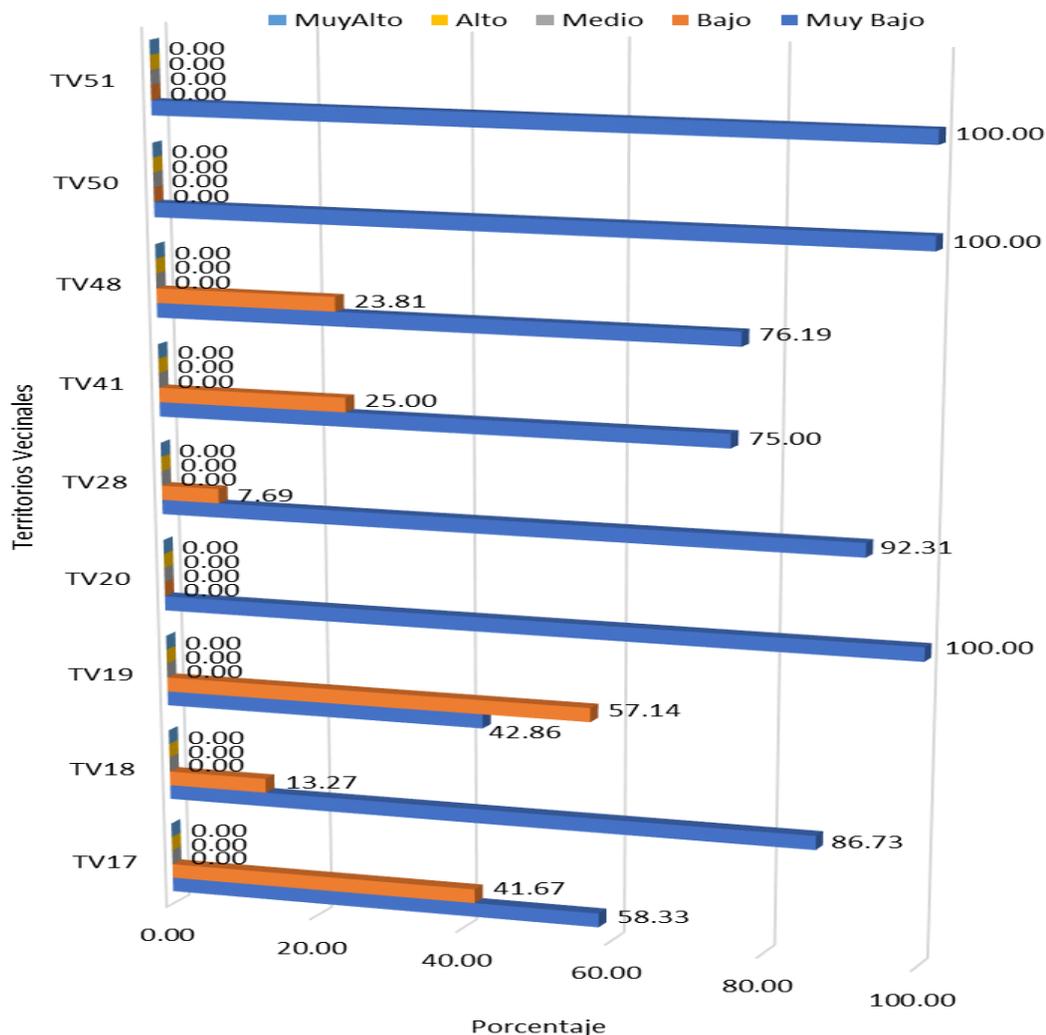
Comparación Nivel de conocimiento sobre Instrumentos de Resiliencia Urbana, 2020.

<b>Instrumentos de Resiliencia Urbana</b>											
<b>Nivel Dimensión 6</b>	<b>TV17</b>	<b>TV18</b>	<b>TV19</b>	<b>TV20</b>	<b>TV28</b>	<b>TV41</b>	<b>TV48</b>	<b>TV50</b>	<b>TV51</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Muy Bajo	58.33	86.73	42.86	100.00	92.31	75.00	76.19	100.00	100.00	151	83.89
Bajo	41.67	13.27	57.14	0.00	7.69	25.00	23.81	0.00	0.00	29	16.11
Medio	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
Alto	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
MuyAlto	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>								

Fuente: Base de datos del TV41 – Dimensión: Instrumentos de Resiliencia Urbana (Anexo#2)

Figura 6

Nivel de conocimiento sobre Instrumentos de Resiliencia Urbana, 2020



Fuente: Tabla 6, Dimensión: Instrumentos de Resiliencia Urbana

Descripción:

- En la Tabla 6 se verifica el conocimiento de la población de instrumentos de resiliencia urbana (reglamentos, normativas, ordenanzas municipales, resoluciones generales, etc.), así como su participación en la elaboración de dichos instrumentos para el TV 17, el distrito y/o la ciudad de Trujillo; Determinando que el 41.70% de la población tiene un nivel de conocimiento de instrumentos de resiliencia urbana y de participación en la elaboración de dichos instrumentos Muy Bajo (o nulo), mientras el 58.30% de la población un nivel Bajo.

- En la Tabla 6 se verifica el conocimiento de la población de instrumentos de resiliencia urbana (reglamentos, normativas, ordenanzas municipales, resoluciones generales, etc.), así como su participación en la elaboración de dichos instrumentos para el TV 18, el distrito y/o la ciudad de Trujillo; Determinando que el 86.73% de la población tiene un nivel de conocimiento de instrumentos de resiliencia urbana y de participación en la elaboración de dichos instrumentos Muy Bajo (o nulo), mientras el 13.27% de la población un nivel Bajo.
- En la Tabla 6 se verifica el conocimiento de la población de instrumentos de resiliencia urbana (reglamentos, normativas, ordenanzas municipales, resoluciones generales, etc.), así como su participación en la elaboración de dichos instrumentos para el TV 19, el distrito y/o la ciudad de Trujillo; Determinando que el 42.90% de la población tiene un nivel de conocimiento de instrumentos de resiliencia urbana y de participación en la elaboración de dichos instrumentos Muy Bajo (o nulo), mientras el 57.10% de la población un nivel Bajo.
- En la Tabla 6 se verifica el conocimiento de la población de instrumentos de resiliencia urbana (reglamentos, normativas, ordenanzas municipales, resoluciones generales, etc.), así como su participación en la elaboración de dichos instrumentos para el TV 28, el distrito y/o la ciudad de Trujillo; Determinando que la totalidad de la población tiene un nivel de conocimiento de instrumentos de resiliencia urbana y de participación en la elaboración de dichos instrumentos Muy Bajo (o nulo) y Bajo.
- En la Tabla 6 se verifica el conocimiento de la población de instrumentos de resiliencia urbana (reglamentos, normativas, ordenanzas municipales, resoluciones generales, etc.), así como su participación en la elaboración de dichos instrumentos para el TV 41, el distrito y/o la ciudad de Trujillo; Determinando que el 75.00% de la población tiene un nivel de conocimiento de instrumentos de resiliencia urbana y de participación en la elaboración de dichos instrumentos Muy Bajo (o nulo), mientras el 25.00% de la población un nivel Bajo.
- En la Tabla 6 se verifica el conocimiento de la población de instrumentos de resiliencia urbana (reglamentos, normativas, ordenanzas municipales, resoluciones generales, etc.), así como su participación en la elaboración de dichos instrumentos para el TV 48, el distrito y/o la ciudad de Trujillo; Determinando que el 76.19% de

la población tiene un nivel de conocimiento de instrumentos de resiliencia urbana y de participación en la elaboración de dichos instrumentos Muy Bajo (o nulo), mientras el 23.81% de la población un nivel Bajo.

- En la Tabla 6 se verifica que el comportamiento de la población de los territorios vecinales TV20, TV50 y TV51, en relación al conocimiento de la población de instrumentos de resiliencia urbana (reglamentos, normativas, ordenanzas municipales, resoluciones generales, etc.), así como su participación en la elaboración de dichos instrumentos para su territorio vecinal, el distrito y/o la ciudad de Trujillo; Determinando que el total de población tiene un nivel de conocimiento de instrumentos de resiliencia urbana y de participación en la elaboración de dichos instrumentos Muy Bajo (o nulo).

Interpretación: En la Figura 6

- Definitivamente la población objeto de estudio, no conoce de instrumentos de resiliencia urbana (reglamentos, normativas, ordenanzas municipales, resoluciones generales, etc.), así como su participación en la elaboración de dichos instrumentos para su TV, el distrito y/o la ciudad de Trujillo es prácticamente nulo.

#### 4.1.1.7.- Comparación Nivel de conocimiento sobre Tipo de Data, 2020:

Tabla 7:

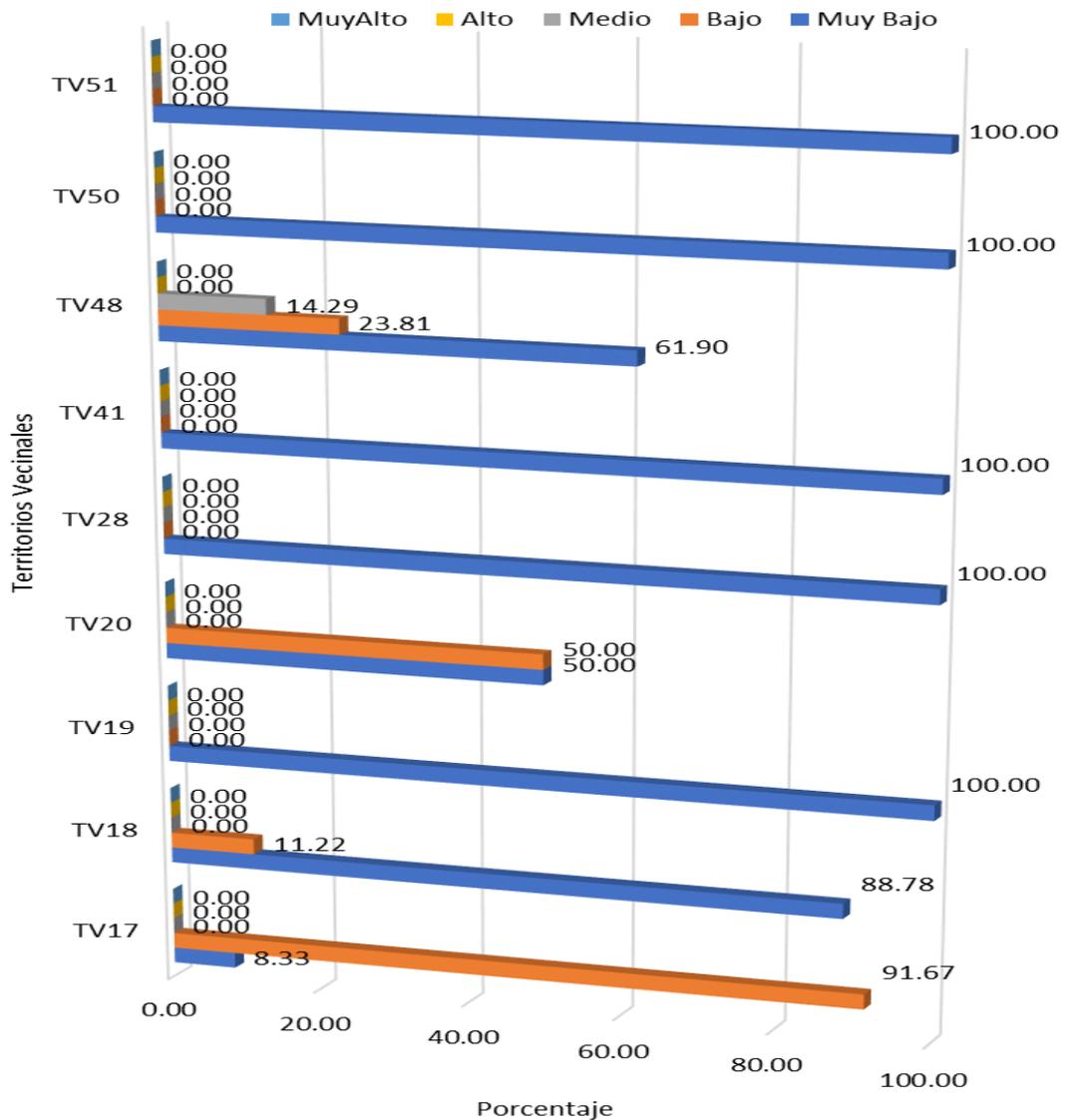
Comparación Nivel de conocimiento sobre Tipo de Data, 2020.

Nivel Dimensión 7	Tipo de Data									Total	%
	TV17	TV18	TV19	TV20	TV28	TV41	TV48	TV50	TV51		
Muy Bajo	8.33	88.78	100.00	50.00	100.00	100.00	61.90	100.00	100.00	147	81.67
Bajo	91.67	11.22	0.00	50.00	0.00	0.00	23.81	0.00	0.00	30	16.67
Medio	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.29	0.00	0.00	3	1.67
Alto	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
MuyAlto	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>								

Fuente: Base de datos del TV48 – Dimensión: Tipo de Data (Anexo#2)

Figura 7

Nivel de conocimiento sobre Tipo de Data, 2020



Fuente: Tabla 50, Dimensión: Tipo de Data

Descripción:

- En la Tabla 7 se verifica que en el TV17 el conocimiento de la población del tipo de data informática que se usa para la planificación urbana, así como también si reconocen la diferencia entre data estructurada y no estructurada para fines de Smart Cities; Determinando que el nivel de conocimiento de data informática en general o de datos estructurados y no estructurados es en general Bajo, considerando que este es un 91.70%.

- En la Tabla 7 se verifica que en el TV18 el conocimiento de la población del tipo de data informática que se usa para la planificación urbana, así como también si reconocen la diferencia entre data estructurada y no estructurada para fines de Smart Cities; Determinando que el nivel de conocimiento de data informática en general o de datos estructurados y no estructurados es en general Muy bajo o nulo, considerando que este es un 86.73%.
- En la Tabla 7 se verifica que en el TV 28 el conocimiento de la población del tipo de data informática que se usa para la planificación urbana, así como también si reconocen la diferencia entre data estructurada y no estructurada para fines de Smart Cities; Determinando que el nivel de conocimiento de data informática en general o de datos estructurados y no estructurados es en general Bajo y Muy Bajo, considerando que entre estos dos parámetros se hace un valor de 85.71%.
- En la Tabla 7 se verifica que el comportamiento de la población de los TV 51, TV50, TV41, TV28 y TV19 es el mismo y se verifica el conocimiento de la población del tipo de data informática que se usa para la planificación urbana, así como también si reconocen la diferencia entre data estructurada y no estructurada para fines de Smart Cities; Determinando que el nivel de conocimiento de data informática en general o de datos estructurados y no estructurados es Bajo y Muy Bajo, considerando que entre ambos suman el 100.00%.

Interpretación: Figura 7

- Se observa que el 78.78% de la población no identifica el tipo de data urbana que maneja o que genera a través de sus equipos tecnológicos, lo que quiere decir que falta una cultura de información tecnológica, sin embargo, esta situación nos permite generar grandes volúmenes de información ya que la población no conoce las condiciones de privacidad de data, no restringe ni se preocupa por limitar el tipo de data que genera.

4.1.1.8.- Comparación Nivel Tecnologías de la Información y la comunicación:

Tabla 8:

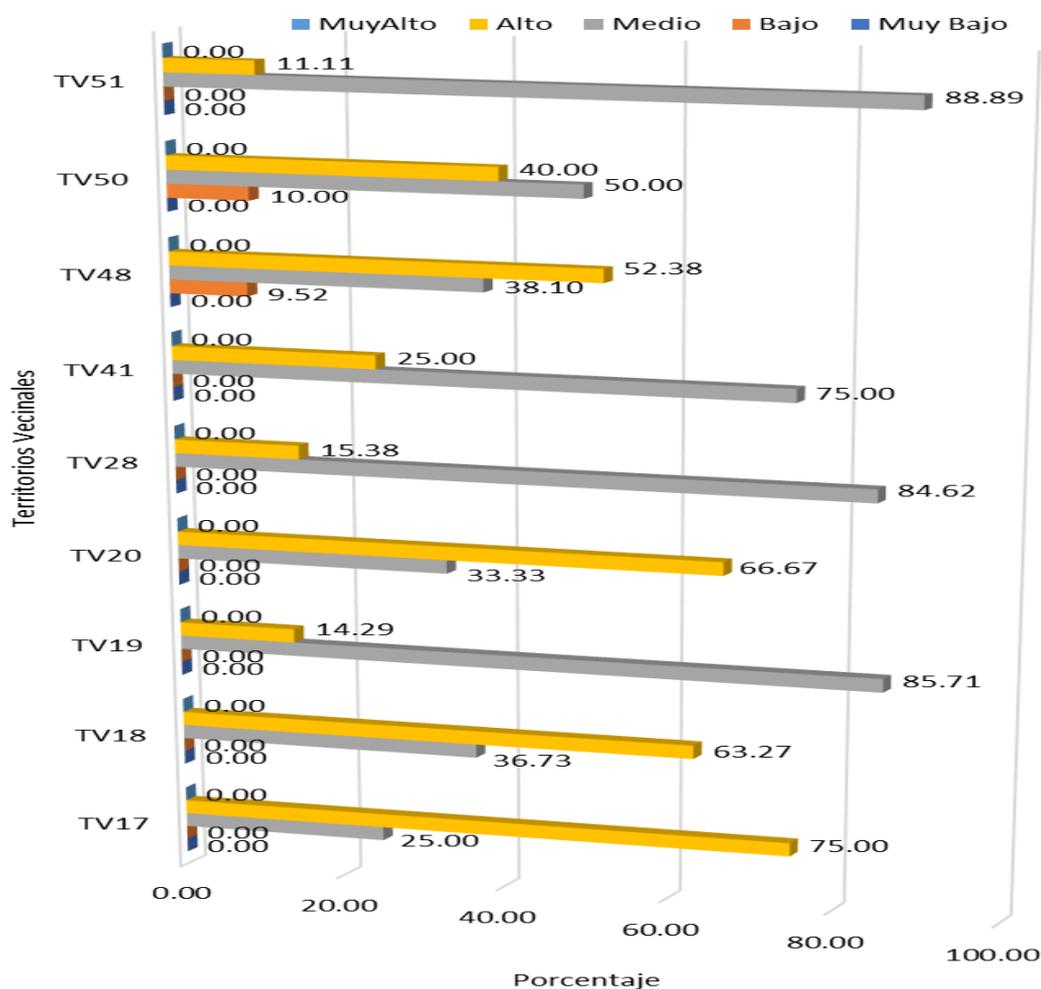
Comparación Nivel Tecnologías de la Información, 2020.

Tecnologías de la Información y la comunicación											
Nivel Dimensión 8	TV17	TV18	TV19	TV20	TV28	TV41	TV48	TV50	TV51	Total	%
Muy Bajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
Bajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.52	10.00	0.00	3	1.67
Medio	25.00	36.73	85.71	33.33	84.62	75.00	38.10	50.00	88.89	82	45.56
Alto	75.00	63.27	14.29	66.67	15.38	25.00	52.38	40.00	11.11	95	52.78
MuyAlto	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>								

Fuente: Base de datos del TV50 – Dimensión: Problemas derivados del Fenómeno del Niño (Anexo#2)

Figura 8

Comparación Nivel Tecnologías de la Información, 2020.



Fuente: Tabla 8, comparación Nivel Tecnologías de la Información

#### Descripción:

- En la Tabla 8 se verifica el conocimiento de la población en tecnologías de la comunicación y de la información y su frecuencia de uso; Determinando que el 75.00% de la población tiene un nivel de conocimiento de las TIC's, y las usa en nivel Alto, mientras el 25.00% de la población en un nivel Medio.
- En la Tabla 8 se verifica el conocimiento de la población en tecnologías de la comunicación y de la información y su frecuencia de uso; Determinando que el 63.27% de la población tiene un nivel de conocimiento de las TIC's, y las usa en nivel Alto, mientras el 36.73% de la población en un nivel Medio.
- En la Tabla 8 se verifica el conocimiento de la población en tecnologías de la comunicación y de la información y su frecuencia de uso; Determinando que el 71.40% de la población tiene un nivel de conocimiento de las TIC's, y las usa en nivel Medio, mientras el 28.60% de la población en un nivel Alto.
- En la Tabla 8 se verifica el conocimiento de la población en tecnologías de la comunicación y de la información y su frecuencia de uso; Determinando que el 66.70% de la población tiene un nivel de conocimiento de las TIC's, y las usa en nivel Alto, mientras el 33.30% de la población en un nivel Medio
- En la Tabla 8 se verifica el conocimiento de la población en tecnologías de la comunicación y de la información y su frecuencia de uso; Determinando que el 84.60% de la población tiene un nivel de conocimiento de las TIC's, y las usa en nivel Medio
- En la Tabla 8 se verifica el conocimiento de la población en tecnologías de la comunicación y de la información y su frecuencia de uso; Determinando que el 25.00% de la población tiene un nivel de conocimiento de las TIC's, y las usa en nivel Alto, mientras el 75.00% de la población en un nivel Medio.
- En la Tabla 8 se verifica el conocimiento de la población en tecnologías de la comunicación y de la información y su frecuencia de uso; Determinando que el 52.38% de la población tiene un nivel de conocimiento de las TIC's, y las usa en nivel Alto, mientras el 38.10% de la población en un nivel Medio.
- En la Tabla 8 se verifica el conocimiento de la población en tecnologías de la comunicación y de la información y su frecuencia de uso; Determinando que el

50.00% de la población tiene un nivel de conocimiento de las TIC's, y las usa en Medio, mientras el 40.00% de la población en un nivel Alto.

- En la Tabla 8 se verifica el conocimiento de la población en tecnologías de la comunicación y de la información y su frecuencia de uso; Determinando que el 11.10% de la población tiene un nivel de conocimiento de las TIC's, y las usa en nivel Alto, mientras el 89.90% de la población en un nivel Medio.

Interpretación: En la Figura 8

- La población de los territorios vecinales que conforman la zona de estudio si usan las tecnologías de la información y la comunicación y de alguna manera están inmersos en un patrón de mayor uso de las TIC's.

#### 4.1.2. Análisis de encuestas consolidado por territorios vecinales

Tabla 9:

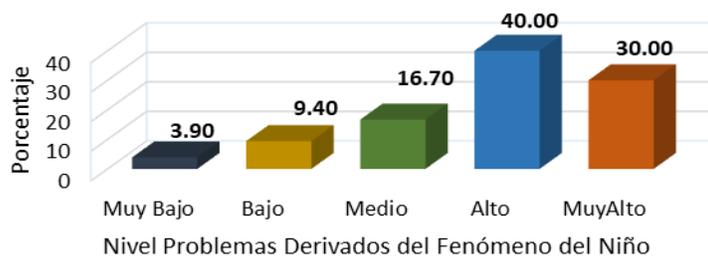
*Nivel de Problemas derivados del Fenómeno del Niño en todos los TsVs, 2020.*

<b>Problemas Derivados del Fenómeno del Niño</b>		
Nivel Dimensión 1	Nº	%
Muy Bajo	7	3.90
Bajo	17	9.40
Medio	30	16.70
Alto	72	40.00
Muy Alto	54	30.00
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos de todos TsVs – Dimensión: Problemas derivados del Fenómeno del Niño (Anexo#2)

Figura 9

Nivel de Problemas derivados del Fenómeno del Niño en todos los TsVs, 2020.



Fuente: Tabla 68, Dimensión: Problemas derivados del FEN

Interpretación:

En la Tabla 68 se verifica la percepción de afectación en la totalidad de los TsVs por efectos del Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en la salud, física y mental de la población; Así como la afectación en sus respectivas viviendas, determinando que más de las 2/3 partes de la zona de estudio (70.00%) tienen una afectación sería determinada por Alta o Muy Alta, mientras que el restante 30.00% está distribuido de la siguiente manera: Afectación Media: 16.70, afectación Baja: 9.40% y afectación Muy Baja: 3.90%

Tabla 10:

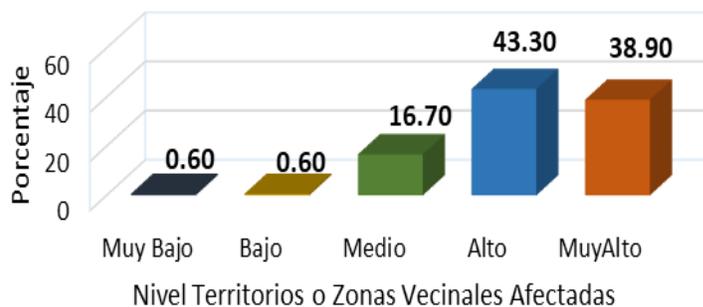
*Nivel de Territorios o Zonas Vecinales Afectadas de todos los TsVs, 2020.*

<b>Territorios o Zonas Vecinales Afectadas</b>		
Nivel Dimensión 2	Nº	%
Muy Bajo	1	0.60
Bajo	1	0.60
Medio	30	16.70
Alto	78	43.30
Muy Alto	70	38.90
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos de todos los TsVs – Dimensión: Territorios o Zonas Vecinales Afectadas (Anexo#2)

Figura 10

Nivel de Territorios o Zonas Vecinales Afectadas en el TsVs, 2020



Fuente: Tabla 69, Dimensión: Territorios o Zonas Vecinales Afectadas

Interpretación:

En la Tabla 69 se verifica la percepción de afectación en todos los TsVs por efectos del

Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en las infraestructuras básicas (agua, desagüe, energía eléctrica y telecomunicaciones) y complementaria (recojo de basura, transporte público y alumbrado público) en todos los TsVs; Así como la percepción de afectación de las infraestructuras de todos los TsVs (Pistas, Veredas Parque y jardines), determinada por una afectación de Media a Muy Alta, despreciando los valores inferiores por ser muy pequeños (menos del 2% entre ambos), obteniendo la siguiente distribución de afectación: afectación Media: 16.70%, afectación Alta: 43.30% y afectación Muy Alta: 38.90%

Tabla 11:

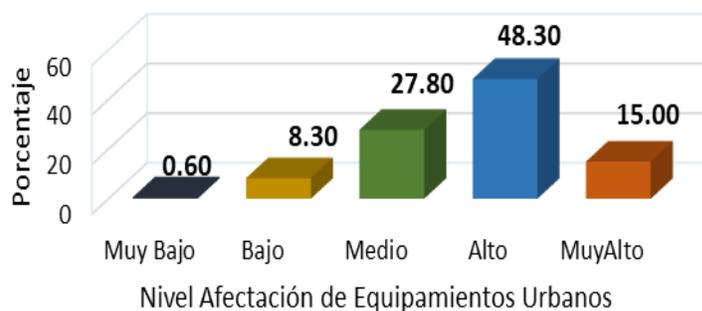
*Nivel de Afectación de Equipamientos Urbanos de todos los TsVs, 2020.*

<b>Afectación de Equipamientos Urbanos</b>		
Nivel Dimensión 3	Nº	%
Muy Bajo	1	0.60
Bajo	15	8.30
Medio	50	27.80
Alto	87	48.30
Muy Alto	27	15.00
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos de todos los TsVs – Dimensión: Equipamientos Urbanos (Anexo#2)

Figura 11

Nivel de afectación de Equipamientos Urbanos de todos los TsVs, 2020



Fuente: Tabla 70, Dimensión: Equipamientos Urbanos

Interpretación:

En la Tabla 70 se verifica la percepción de afectación en todos los TsVs por efectos del

Fenómeno del Niño, en razón a cómo es que esto determina una influencia en los niveles de servicio de los equipamientos urbanos (Comisarias, hospitales, colegios, bomberos y serenazgo) en todos los TsVs; Así como la percepción en los niveles de seguridad ciudadana en todos los TsVs, determinando que el 27.80% de la población ha sido afectada considera que la afectación es media y el 63.30% de la población que dicha afectación es Alta o Muy Alta Afectación Alta: 48.30% y Afectación Muy Alta: 15.00%), siendo los otros valores menores al 10%.

Tabla 12:

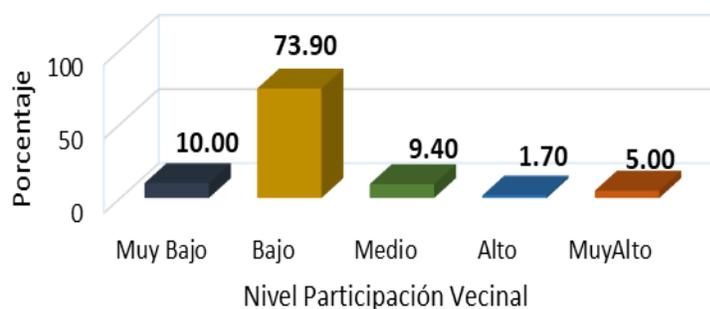
*Nivel de Participación Vecinal de todos los TsVs, 2020.*

<b>Participación Vecinal</b>		
Nivel Dimensión 4	N°	%
Muy Bajo	18	10.00
Bajo	133	73.90
Medio	17	9.40
Alto	3	1.70
Muy Alto	9	5.00
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos de todos los TsVs – Dimensión: Participación Vecinal (Anexo#2)

Figura 12

Nivel de Participación Vecinal de todos los TsVs, 2020



Fuente: Tabla 74, Dimensión: Participación Vecinal

Interpretación:

En la Tabla 74 se verifica la participación vecinal en actividades que definan una mejora en las condiciones de vida de la población de todos los TsVs, esto verifica el interés de

la población en participar; Así como la percepción de la población en cómo es que la Municipalidad de Trujillo debería intégralos a la toma de decisiones para la mejora de las condiciones de vida en los TsVs, en donde se observa claro desinterés por temas de participación vecinal comunal y municipal ya que al 83.90% de la población no le interesa (73.90% interés Bajo y 10.00% Muy Bajo) y la diferencia distribuida de la siguiente manera, Interés Medio:9.40%, interés Alto: 1.70% e interés Muy Alto:5.00.

Tabla 13:

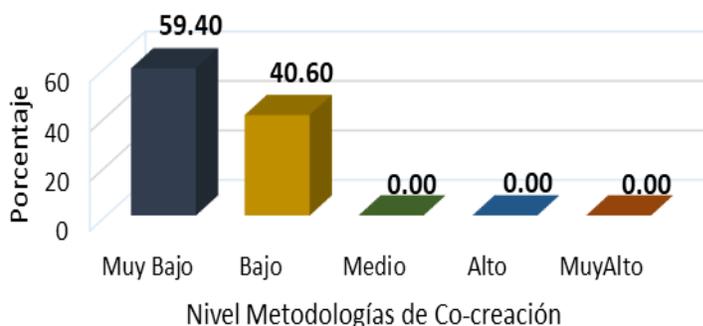
*Nivel de conocimiento sobre Metodologías de Co-creación en todos los TsVs, 2020.*

<b>Metodologías de Co-creación</b>		
Nivel Dimensión 5	N°	%
Muy Bajo	107	59.40
Bajo	73	40.60
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos de todos los TsVs – Dimensión: Metodologías de Co-creación (Anexo#2)

Figura 13

Nivel de conocimiento de Metodologías de Co-creación de todos los TsVs, 2020



Fuente: Tabla 75, Dimensión: Metodologías de Co-creación

Interpretación:

En la Tabla 75 se verifica el conocimiento de la población en métodos de co-creación para solucionar problemas urbanos en todos los TsVs, así como el conocimiento de las normas municipales para el desarrollo urbano sostenible y la gestión participativa

municipal para la confección de nuevas normas municipales; Determinando que el 59.400% de la población tiene un nivel de conocimiento de métodos de co-creación y de mecanismos de gestión participativa municipal Muy Bajo (o nulo), mientras el 40.60% de la población un nivel Bajo.

Tabla 14:

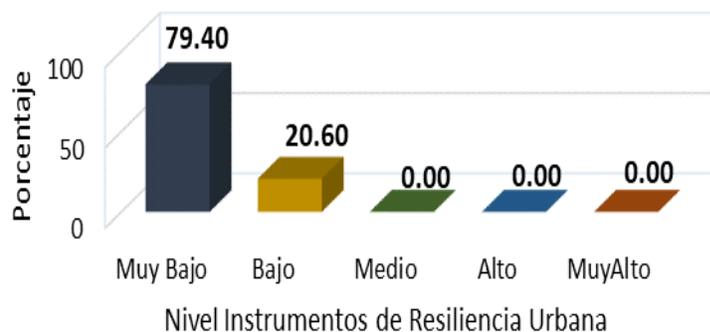
*Nivel de conocimiento sobre Instrumentos de Resiliencia Urbana de todos los TsVs, 2020.*

<b>Instrumentos de Resiliencia Urbana</b>		
Nivel Dimensión 6	Nº	%
Muy Bajo	143	79.40
Bajo	37	20.60
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos de todos los TsVs – Dimensión: Instrumentos de Resiliencia Urbana (Anexo#2)

Figura 14

Nivel de conocimiento sobre Instrumentos de Resiliencia Urbana de todos los TsVs, 2020



Fuente: Tabla 76, Dimensión: Instrumentos de Resiliencia Urbana

**Interpretación:**

En la Tabla 76 se verifica el conocimiento de la población de instrumentos de resiliencia urbana (reglamentos, normativas, ordenanzas municipales, resoluciones generales, etc.), así como su participación en la elaboración de dichos instrumentos para todos los

TsVs, el distrito y/o la ciudad de Trujillo; Determinando que el 79.40% de la población tiene un nivel de conocimiento de instrumentos de resiliencia urbana y de participación en la elaboración de dichos instrumentos Muy Bajo (o nulo), mientras el 20.60% de la población un nivel Bajo.

Tabla 15:

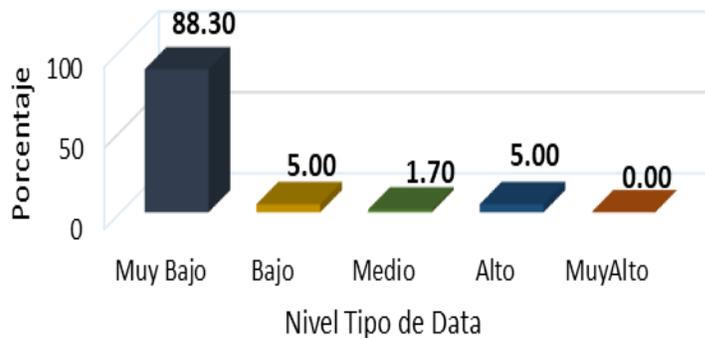
*Nivel de conocimiento sobre Tipo de Data de todos los TsVs, 2020.*

<b>Tipo de Data</b>		
Nivel Dimensión 7	N°	%
Muy Bajo	159	88.30
Bajo	9	5.00
Medio	3	1.70
Alto	9	5.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos de todos los TsVs – Dimensión: Tipo de Data (Anexo#2)

Figura 15

Nivel de conocimiento sobre Tipo de Data de todos los TsVs, 2020



Fuente: Tabla 77, Dimensión: Tipo de Data

**Interpretación:**

En la Tabla 77 se verifica el conocimiento de la población del tipo de data informática que se usa para la planificación urbana, así como también si reconocen la diferencia entre data estructurada y no estructurada para fines de Smart Cities; Determinando que el nivel de conocimiento de data informática en general o de datos estructurados y no estructurados es en general nulo, considerando la siguiente distribución, Muy Bajo:

88.30%, Bajo: 5.00%, Medio: 1.70%, Alto: 5.00%, y Muy Alto: 0.00%

Tabla 16:

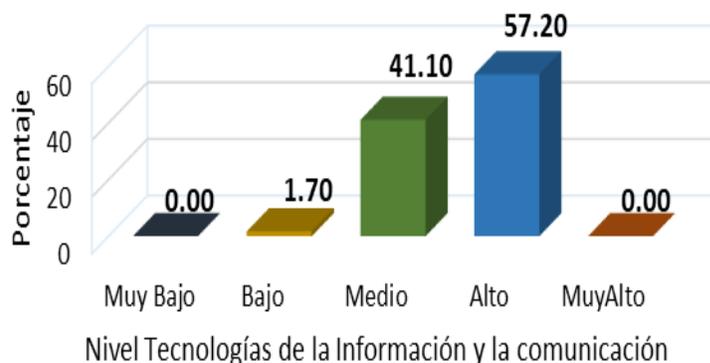
*Nivel de conocimiento sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación de todos los TsVs, 2020.*

<b>Tecnologías de la Información y la comunicación</b>		
Nivel Dimensión 8	Nº	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	3	1.70
Medio	74	41.10
Alto	103	57.20
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos de todos los TsVs – Dimensión: Tecnologías de la Información y Comunicación (Anexo#2)

Figura 16

Nivel de conocimiento sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación de todos los TsVs, 2020



Fuente: Tabla 78, Dimensión: Tecnologías de la Información y la Comunicación

Interpretación:

En la Tabla 78 se verifica el conocimiento de la población en tecnologías de la comunicación y de la información y su frecuencia de uso; Determinando que el 57.20% de la población tiene un nivel de conocimiento de las TIC's, y las usa en nivel Alto, mientras el 41.10% de la población en un nivel Medio y por último un pequeño 1.70% de nivel Bajo.

### 4.1.3. Análisis de las dimensiones por objetivo específico

Objetivo Especifico 1: “Elaborar un diagnóstico de las condiciones medioambientales, en razón al Fenómeno del niño, del distrito de Trujillo y su población, para reconocer cuales son los actores sociales y de que zonas afectadas.”

Las dimensiones correspondientes a este objetivo específico son:

- Problemas Derivados del Fenómeno del Niño.
- Territorios o Zonas Vecinales Afectadas.
- Afectación de Equipamientos Urbanos, Participación Vecinal.
- Metodologías de Co-creación.

Tabla 17:

*Influencia de las variables por objetivo específico 1 de todos los TsVs, 2020.*

Análisis de Dimensiones por Objetivo Especifico 1										
Nivel Dimensión	Dimensión 1(a)		Dimensión 2(b)		Dimensión 3(c)		Dimensión 4(d)		Dimensión 5(e)	
	N°	%								
Muy Bajo	7	3.90	1	0.60	1	0.60	18	10.00	107	59.40
Bajo	17	9.40	1	0.60	15	8.30	133	73.90	73	40.60
Medio	30	16.70	30	16.70	50	27.80	17	9.40	0	0.00
Alto	72	40.00	78	43.30	87	48.30	3	1.70	0	0.00
Muy Alto	54	30.00	70	38.90	27	15.00	9	5.00	0	0.00
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>								

Fuente: Base de datos de todos los TsVs – (Anexo#2)

a) Dimensión 1: Problemas Derivados del Fenómeno del Niño.

b) Dimensión 2: Territorios o Zonas Vecinales Afectadas.

c) Dimensión 3: Afectación de Equipamientos Urbanos.

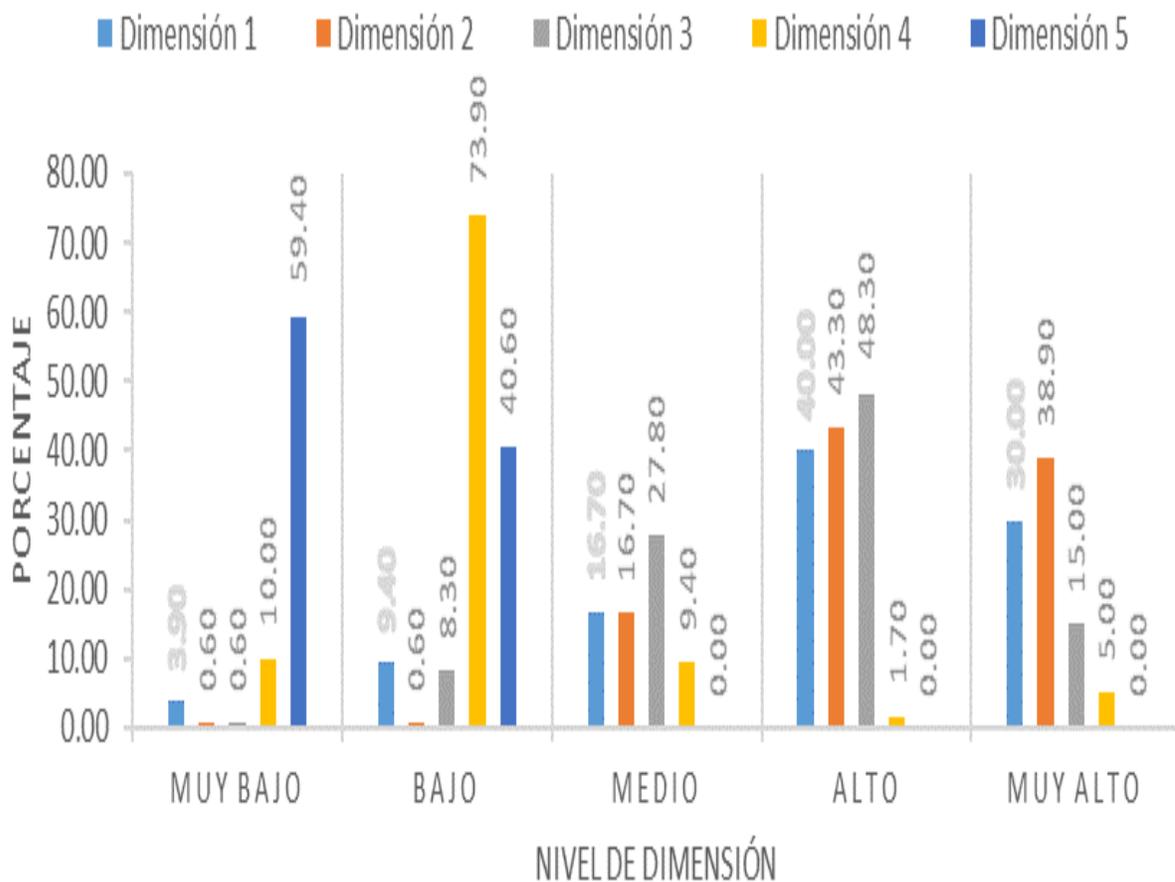
d) Dimensión 4: Participación Vecinal.

e) Dimensión 5: Metodologías de Co-creación.

Se observa en la tabla que los problemas derivados del fenómeno del niño son cuantiosos, considerando que el 70.00% de la población de la totalidad de los TsVs ha sido afectada de manera Alta y Muy Alta, mientras que las superficies en las que vive esta misma población tiene un nivel de afectación también Alto muy Alto (representado por el 82.20%), como es lógico pensar una vez afectadas las infraestructuras de estos TsVs, también sus equipamientos se han visto afectados y es una percepción de la población que sus equipamientos tienen un nivel de afectación Alto y Muy Alto del 63.30%, mientras que los niveles de participación ciudadana y de conocimiento de las metodologías de co-creación son bajas Muy Bajas y Bajas con un 83.90% y el 100.00% respectivamente.

Figura 17

Influencia de las variables por objetivo específico 1 de todos los TsVs, 2020



Fuente: Tabla 79, Influencia de variables intervinientes en Objetivo Especifico 1

Objetivo Especifico 2: “Determinar cuál sería la mejor metodología de co-creación dirigida a los actores sociales para la creación de una herramienta, basado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, que les sirvan a los actores sociales del distrito de para generar instrumentos para ciudades resilientes.”

Las dimensiones correspondientes a este objetivo específico son: Metodologías de Co-creación, Instrumentos de Resiliencia Urbana, Participación Vecinal y Tecnologías de la Información y la comunicación

Tabla 18:

*Influencia de las variables por objetivo específico 2 de todos los TsVs, 2020.*

<b>Análisis de Dimensiones por Objetivo Especifico 2</b>									
Nivel Dimensión	Dimensión 4 <sup>(a)</sup>		Dimensión 5 <sup>(b)</sup>		Dimensión 6 <sup>(c)</sup>		Dimensión 8 <sup>(d)</sup>		
	N <sup>o</sup>	%							
Muy Bajo	18	10.00	107	59.40	143	79.40	0	0.00	
Bajo	133	73.90	73	40.60	37	20.60	3	1.70	
Medio	17	9.40	0	0.00	0	0.00	74	41.10	
Alto	3	1.70	0	0.00	0	0.00	103	57.20	
Muy Alto	9	5.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Base de datos de todos los TsVs – (Anexo#2)

a) Dimensión 4: Participación Vecinal.

b) Dimensión 5: Metodologías de co-creación.

c) Dimensión 6: Instrumentos de Resiliencia Urbana.

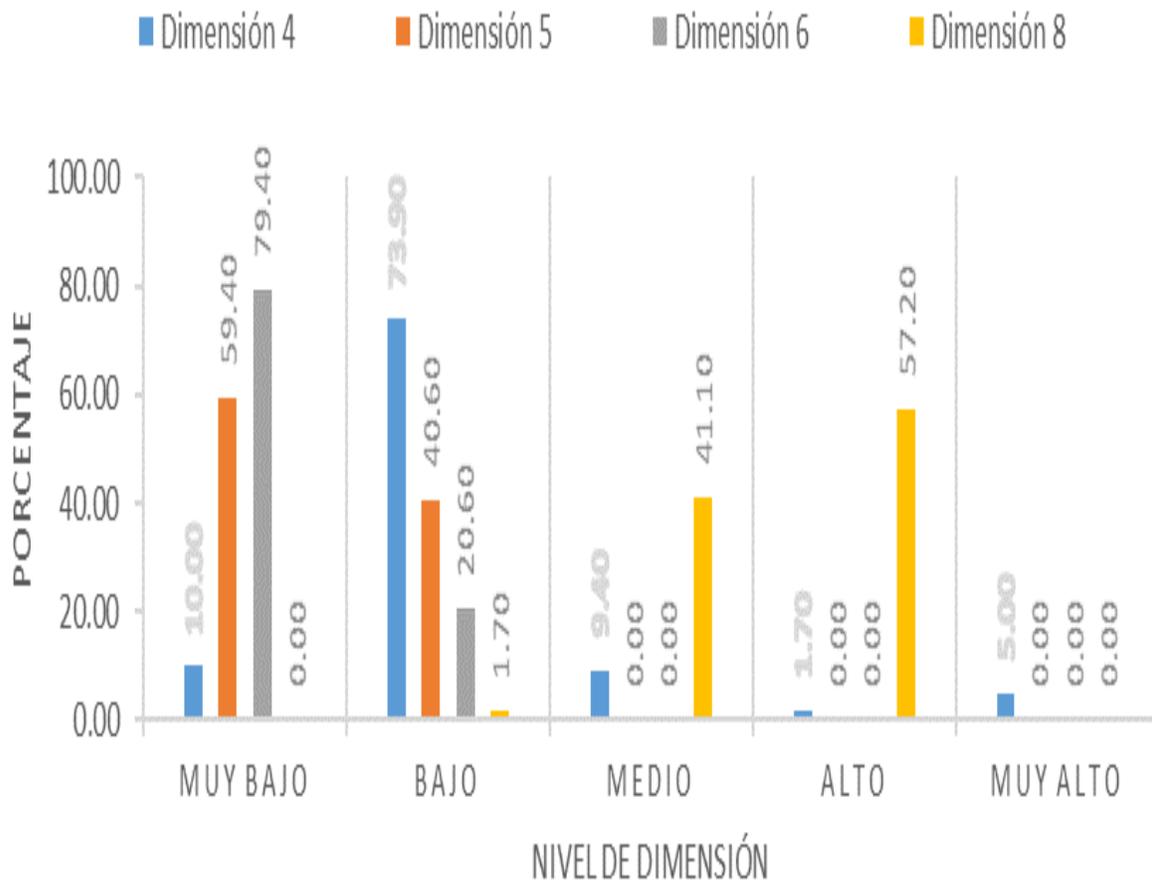
d) Dimensión 8: Tecn. de la Información y Comun.

Se observa en la tabla que la participación vecinal en todos los TsVs es baja es Muy Baja y Baja, con un nivel de 83.90%, mientras que el nivel de conocimiento de las metodologías de co-creación y los instrumentos de resiliencia urbana la población no

los conoce (ambas con un nivel Muy Bajo y Bajo al 100.00%), a pesar que la población si cuenta con un nivel de conocimiento de las tecnologías de la información y comunicación muy aceptable con un nivel Medio de 41.10% y Alto de 57.20%.

Figura 18

Influencia de las variables por objetivo específico 2 de todos los TsVs, 2020



Fuente: Tabla 80, Influencia de variables intervinientes en Objetivo Especifico 2

Objetivo Especifico 3:” Determinar cuál es la data urbana o big data que se necesita para gestionar una herramienta, basado en las Tecnologías de la Información y Comunicación, que les sirvan a los actores sociales de la ciudad de Trujillo para co-crear instrumentos para ciudades resilientes.”

Tabla 19:

*Influencia de las variables por objetivo específico 3 de todos los TsVs, 2020.*

<b>Análisis de Dimensiones por Objetivo Especifico 3</b>										
Nivel Dimensión	Dimensión 4(a)		Dimensión 5(b)		Dimensión 6(c)		Dimensión 7(d)		Dimensión 8(e)	
	Nº	%								
Muy Bajo	18	10.00	107	59.40	143	79.40	159	88.30	0	0.00
Bajo	133	73.90	73	40.60	37	20.60	9	5.00	3	1.70
Medio	17	9.40	0	0.00	0	0.00	3	1.70	74	41.10
Alto	3	1.70	0	0.00	0	0.00	9	5.00	103	57.20
Muy Alto	9	5.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>								

Fuente: Base de datos de todos los TsVs – (Anexo#2)

a) Dimensión 4: Participación Vecinal.

b) Dimensión 5: Metodologías de Co-creación.

c) Dimensión 6: Instrumentos de Resiliencia Urbana.

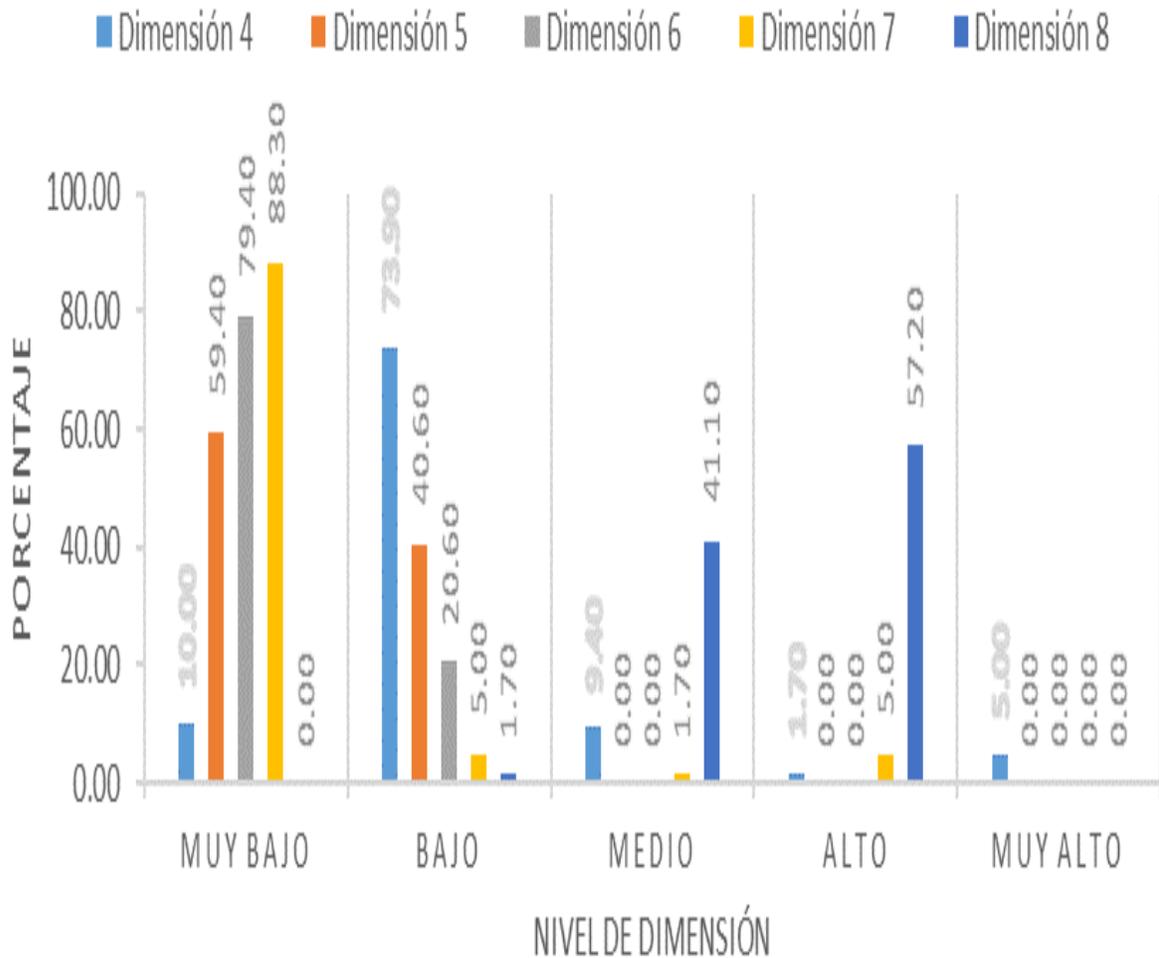
d) Dimensión 7: Tipo de Data

e) Dimensión 8: Tecn. de la Información y Comun.

Verificamos lo que pasa en todos los TsVs, mientras que los niveles de participación vecinal son Muy Bajos y Bajos con un 83.90% y la población utiliza de manera muy importante las tecnologías de la información y comunicación con niveles Medio de 41.10% y Alto de 57.20%; Si observamos que el uso de las TIC's, nos percatamos que no se usan para crear o participar en metodologías de co-creación o instrumentos de resiliencia urbana (ello considerando que los niveles de estas dimensiones son Bajos y Muy bajos con el 100.00% de los encuestados en ambos casos), esto quizá se deba a un desconocimiento generalizado del tipo de data que se puede gestionar como recurso considerando que casi la totalidad de los vecinos encuestados no conocen con certeza la diferencia del tipo de data que la ciudad genera a través de las TIC's, esto se evidencia con un nivel de conocimiento Muy Bajo del 83.30% de la población.

Figura 19

Influencia de las variables por objetivo específico 3 de todos los TsVs, 2020



Fuente: Tabla 81, Influencia de variables intervinientes en Objetivo Específico 3

Objetivo Especifico 4: “Establecer cuál sería el mejor diseño de herramienta, basado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y sus características de solución que les sirvan a los actores sociales de la ciudad de Trujillo para co-crear instrumentos para ciudades resilientes”.

Las dimensiones correspondientes a este objetivo específico son: Metodologías de Co-creación, Instrumentos de Resiliencia Urbana, Tecnologías de la Información y la comunicación y Participación Vecinal.

Tabla 20:

*Influencia de las variables por objetivo específico 4 de todos los TsVs, 2020.*

<b>Análisis de Dimensiones por Objetivo Especifico 4</b>						
Nivel dimensión	Dimensión 5 <sup>(a)</sup>		Dimensión 6 <sup>(b)</sup>		Dimensión 8 <sup>(c)</sup>	
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%
Muy Bajo	107	59.40	143	79.40	0	0.00
Bajo	73	40.60	37	20.60	3	1.70
Medio	0	0.00	0	0.00	74	41.10
Alto	0	0.00	0	0.00	103	57.20
Muy Alto	0	0.00	0	0.00	0	0.00
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos de todos los TsVs – (Anexo#2)

a) Dimensión 5: Metodologías de Co-creación

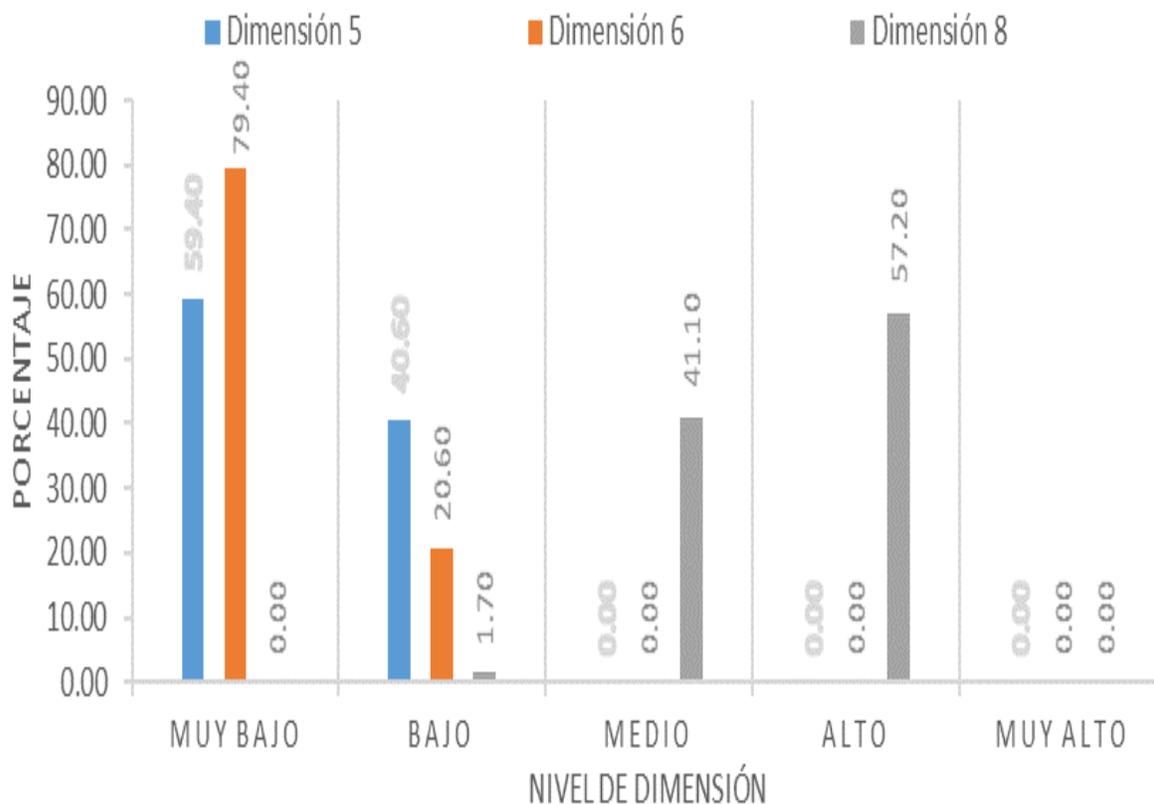
c) Dimensión 8: Tecn. de la Información y Comun.

b) Dimensión 6: Instrumentos de Resiliencia Urbana.

Si ejecutamos de la misma forma que en los objetivos específicos anteriores las dimensiones intervinientes cuya data se recata de las encuestas de todos los Ts Vs, nos percatamos que el desconocimiento de las metodologías de co-creación y de los instrumentos de resiliencia urbana (Niveles Muy bajo y Bajo del 100.00% en ambos casos) no influyen de manera importante en el uso de las TIC´s ya que los encuestados utiliza de manera muy importante estas tecnologías niveles Medio de 41.10% y Alto de 57.20%.

Figura 20

Influencia de las variables por objetivo específico 4 de todos los TsVs, 2020



Fuente: Tabla 82, Influencia de variables intervinientes en Objetivo Especifico 4

## 4.2. ENTREVISTAS A PROFUNDIDAD

Para determinar los datos más adecuados que no podían ser cubiertos por las encuestas se hicieron 5 entrevistas a especialistas y actores sociales en los siguientes campos: Actor social de la academia, actor social de los sistemas medioambientales, actor social de las tecnologías e informática, actor social de la planificación urbana y actor social de los territorios vecinales; obteniendo como resultados lo siguiente:

### 4.2.1. Actor social del área académica

Consideramos que, para cubrir la entrevista con el especialista en academia, deberíamos tener una persona con vasta experiencia dentro del desarrollo profesional

y claro está con muchos años como docente y directivo en universidades, para esta etapa se consideró un decano (a) de una escuela de arquitectura y urbanismo de la localidad; las ideas más importantes del entrevistado fueron:

<p>¿de qué manera crees tú que la academia puede y/o debe trabajar de la mano con instituciones como el municipio para generar mejores mecanismos de resiliencia urbana?</p>	<p>A través de los convenios que realizamos entre las instituciones a partir justamente que nuestros estudiantes deben estar inmersos en la problemática de la ciudad.</p>
<p>¿Qué otro mecanismo de participación conoces en el cual hayas trabajado, no solamente desde el municipio, sino quizás también cuando has estado en el municipio, en la gerencia de desarrollo urbano, o en tu experiencia profesional, ¿qué otro mecanismo de participación conoces?</p>	<p>Existen apoyos de instituciones de renombre como el Banco Interamericano de Desarrollo, La UNESCO o de manera local la Comisión Urbano Sostenible del Colegio de Arquitectos de La Libertad, para ver temas de seguridad ciudadana o de gestión del centro histórico.</p>
<p>¿Qué condiciones o características debe tener un actor social que proviene de la comunidad para ser coparticipe en el diseño de herramientas de resiliencia urbana?</p>	<p>Tenemos todo tipo de actor social desde la universidad hasta el ciudadano común, si hablamos del ciudadano común debe tener compromiso y empatía con lo que pasa a su alrededor, ponerse en la situación de los otros y así poder recapacitar en algún tipo de solución, lo que corresponde a la universidad, debemos tener el conocimiento técnico y científico para aportar soluciones que contribuyan a una mejor calidad de vida y a una mejor</p>

	situación de la ciudad y sus ciudadanos en el futuro.
¿Cuáles crees tú que son los efectos más importantes que genera el fenómeno del niño en la ciudad de Trujillo?	En Buenos Aires al tener el empedrado (para evitar la erosión costera), ese género un efecto represa con las aguas del huaico que no pudieron desembocar en el mar.
¿Qué opinión te merece la implementación de este tipo de sistemas de Smart Cities dentro de la planificación urbana para la ciudad de Trujillo?	Muy interesante la aplicación de esta, digamos, de este tipo de ordenamiento de la ciudad. Pero también hay que concientizar a las personas, desarrollarse dentro de ellas.
¿Cómo percibes tú las tecnologías de la información y la comunicación? ¿Y cómo crees tú que podrían colaborar en el ordenamiento urbano o en todo caso, como herramienta para el aporte de los actores sociales, como por ejemplo la academia?	Es una herramienta importantísima que se debe aplicar desde las aulas para que nuestros nuevos arquitectos no tengan, ninguna traba a desarrollarse en este sistema, más el tema de la planificación y más los arquitectos, que debemos actualizar nuestros conocimientos a partir de estas herramientas.

TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y ANÁLISIS: Una vez analizada la entrevista 1, podemos observar los siguientes puntos, desde la perspectiva de la entrevistada:

- Las universidades cumplen papel importante como actores, ya que los estudiantes deben estar inmersos en los problemas de la ciudad, más aún con situaciones como las del FEN 2017, ahora esto no solo sirve para prepararlos para un futuro ejercicio de la profesión con capacidades idóneas, si o también para que participen desde ya en algunas soluciones puntuales.
- Las universidades participan de manera activa en las actividades de planificación urbana mediante convenios interinstitucionales con los municipios o con los gobiernos regionales, formando parte de los medios de solución ante escenarios de problemas puntuales de la ciudad.

- La Participación activa de los actores sociales desde la población con compromiso y empatía, debe ser reforzada o el conocimiento científico para lograr mejores soluciones de resiliencia para la ciudad.
- Los mecanismos de participación en los que la entrevistada actuó como profesional, son: En un Primer Momento en su calidad de regidora de la Municipalidad Provincial de Trujillo generaron convenios con instituciones internacionales como el BID (Banco Interamericano de Desarrollo), tratando temas de desarrollo de la ciudad; luego en un Segundo Momento como Gerente de Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial de Trujillo, tuvo la oportunidad de cocrear soluciones en de seguridad ciudadana o d inundaciones por huaycos.
- Sin embargo de manera directa las universidades y sus escuelas de arquitectura y urbanismo participan de manera activa buscando establecer recomendaciones o principios de actuación que permitan soluciones urbanas en la ciudad, ejemplo de ello fue la Comisión de Desarrollo Sostenible (en el año 2017) que lidero el Colegio de Arquitectos de Perú – Región La Libertad en la que participaron muchos actores sociales como: La cámara de comercio de la libertad, diversas asociaciones ambientales, la facultad de arquitectura urbanismo y artes de la universidad Antenor Orrego, la facultad de arquitectura y urbanismo de la universidad cesar vallejo, la misma Municipalidad de Trujillo, entre otras.
- Por otro lado, se nota que la sociedad en general, instituciones y población no están preparados para afrontar situaciones como el fenómeno del niño, sin embargo, la universidad en esos momentos trabaja con acciones sociales a los afectados.
- El Uso de las Smart Cities constituye de interés el poder aplicar un mecanismo de ordenamiento de este tipo, pero se debe orientar a al ciudadano para que pueda participar, podríamos como universidad tratar algunos sectores de la ciudad y poder ver algunas zonas en las que se pueda implementar medios de transformación con sistemas de Smart Cities.
- Desde la perspectiva de la entrevistada el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación es obligatorio ya que ahora estamos inmersos en un devenir de planificación en el que estas herramientas y software nos ayudaran a actualizar de manera global y a ser mejores profesionales.

#### 4.2.2. Actor social del área de medio ambiente

Consideramos que, para cubrir la entrevista con el especialista en medio ambiente, deberíamos tener una persona con vasta experiencia dentro del desarrollo profesional y claro está que su desempeño profesional sea dentro de los sistemas medioambientales de la ciudad, para esta etapa se consideró un funcionario de alto rango del gobierno regional dentro de la Gerencia del Ambiente del Gobierno Regional de la Libertad; las ideas más importantes del entrevistado fueron:

¿consideras tú las ciudades parte de los sistemas ambientales?	Si ya que son medios de vida y lugares de desarrollo humano y social.
¿Cómo crees tú que influyen las ciudades en los problemas medioambientales en nuestro medio?	Las ciudades son concentraciones de gases del efecto invernadero, mucho tiene que ver por ejemplo el crecimiento demográfico y la demanda de recursos porque mientras más recursos consumamos de manera irresponsable más problemas tenemos.
¿Cuáles crees tú que son los efectos de mayor importancia del fenómeno del niño en la ciudad de Trujillo?	Desde el contexto de la gestión del riesgo, el gobierno y la población no están preparados para ello y existe un problema de gobernanza ambiental dirigida al ciudadano que el riesgo se multiplique, entonces más que hablar de efectos que los cocemos todos habría que hablar de causas y la básica es que facilita mecanismos de planificación territorial pensadas en la población en el sistema ambiental ciudad, sin embargo, los efectos fueron devastadores para la ciudad.
¿Crees tú que merecería la pena que tanto los funcionarios del estado como los ciudadanos, deban	Si, los ciudadanos deben caminar de la mano del estado de manera participativa gestionando mecanismo de gobernabilidad en

<p>participar de manera completamente involucrados, por decirlo de alguna manera, crees tú que deban participar e involucrarse más a través de mecanismos de gestión o de co-creación para mejorar los problemas ambientales de la ciudad de Trujillo?</p>	<p>conjunto, por lo tanto, los métodos de co-creación si pueden conectar a la población con quienes nos gobiernan.</p>
<p>¿Qué condiciones o características debe tener un actor social que proviene de la comunidad para ser coparticipe en el diseño de herramientas de resiliencia urbana?</p>	<p>Se necesita encontrar e las autoridades y funcionarios del estado una identificación personal con la ciudad, esto conlleva a mostrar preocupación por el medio ambiente que nos rodea y por ende a interés por resolver los problemas de las ciudades, si nos damos cuenta que el funcionario puede ejercer cierta fuerza sobre las instituciones para proponer soluciones y estas se trabajan de la mano de la ciudadanía, se pueden establecer mejores alternativas de solución que sean empáticas con la población afectada y que mejoren de manera notable la transformación constante y sostenible de la ciudad.</p>
<p>¿alguna vez tú has tenido oportunidades de participar o trabajar de manera coordinada o de repente sin conocer algún mecanismo de co-creación quizá si has tenido la oportunidad de trabajar en equipos multidisciplinarios con otras oficinas de otro tipo de</p>	<p>La GIZ nos invitó a participar en un Desing Thinking muy interesante para determinar soluciones de inundación a causa de los huaycos ocasionados por el FEN 2017. En estos procesos se observan análisis estructurales, sociales, yo creo que acá lo social juega un papel muy importante y va sobre todo el sistema del estado que pueda</p>

instituciones además de las que trabajas tú en el gobierno regional?	importar siempre va a girar en torno al ciudadano.
¿tú crees o no crees que las tecnologías de la información y de la comunicación puedan mejorar este desempeño del funcionario público para una mejor planificación urbana ambiental?	Estas tecnologías permiten una respuesta efectiva, eficiente y sostenible que pueda tener el estado, realmente puede mejorar mucho para una planificación urbana ambiental.

TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y ANÁLISIS: Una vez analizada la entrevista 2, podemos observar los siguientes puntos, desde la perspectiva de la entrevistada:

- Las ciudades siempre han sido y son parte de los sistemas ambientales del planeta, estas han tenido históricamente un devenir en el que han aprovechado los recursos naturales como los recursos hídricos; y son estas ciudades las que causan un Impacto importante en los sistemas medio ambientales debido principalmente a su crecimiento desordenado.
- Las ciudades influyen de manera importante en los sistemas medio ambiente, debido a que las ciudades demandan muchos recursos y mientras los sistemas demográficos aumente, las ciudades consumirán más, ejemplo de ello es el consumo de energía a partir de los combustibles fósiles, esto desde una mirada global, y de manera local Trujillo siempre ha sido considerada una ciudad ejemplar, pero por la falta de planificación territorial y gobernanza ha pasado de ser un ejemplo de metrópoli a ser una de las ciudades con más problemas ambientales del país, por ejemplo tenemos el relleno sanitario descontrolado, es más un botadero de residuos sólidos urbanos y es el 6to más grande de Sudamérica.
- En el Departamento de la Libertad tenemos un recurso fundamental y es el río Moche, este es uno de los más contaminados del país trayendo aguas con índices de contaminación altos que se vierten en las cosas del sistema metropolitano de la ciudad de Trujillo.
- La población es parte del problema por que colabora en problemas ambientales como la calidad del aire, residuos sólidos urbanos o calidad del agua, ya que no

somos capaces de colaborar de manera consciente desde la posición de la ciudadanía a contaminar menos.

- Identificación con la ciudad y sus problemas y coordinación con la ciudadanía para establecer mejores soluciones, son postulados que nos permitirán afrontar de manera organizada y ecuánime los problemas de la ciudad y su adaptación a los cambios; entonces son características de los actores sociales del estado y de la población en general tener coordinación entre unos y otros, además de sentirse identificados con la ciudad y su problemática.
- Los efectos ambientales de mayor importancia del fenómeno del niño son lógicamente sus consecuencias, sin embargo, el problema básico es la falta de planificación en la gestión de riesgo enfocada en el ciudadano, alguna de las consecuencias de esto fue que puso en evidencia la falta de preparación del estado para el manejo de este tipo de situación además de los efectos en las infraestructuras de la ciudad que ocasionó un impacto económico y social.
- Al estado le falta autoridad y mecanismos de planificación para encontrar soluciones participativas con la población que acorten los problemas ambientales que tenemos, como por ejemplo las inundaciones y el asentamiento de la población en zonas de riesgo. El peligro es que el estado hasta ahora no tiene un nivel de reacción adecuado.
- El estado como tal no tiene mecanismos sostenibles de intervención en emergencias ya que solo es reactivo y no establece planes adecuados que prevengan situaciones de emergencia.
- Si el estado trabaja de manera estructurada en temas de gobernanza ambiental o gobernanza en general, la población puede involucrarse de manera co-participativa para apoyar la toma de decisiones eficientes y sostenibles, pero debemos ser responsables como ciudadanos para involucrarnos en estas soluciones y no dejarle al estado toda la responsabilidad y/o trabajo sin hacer nada y manteniéndonos como espectadores.
- Buscar como ciudadanos y como estado intereses comunes para poder encontrar soluciones a problemas comunes, buscar el dialogo entre las partes y tomar

decisiones en conjunto para los proyectos de interés, ahorrando así la demagogia y a burocracia que existe en nuestros aparatos estatales.

- El uso de las Tecnologías de la información y la comunicación debe ser también participativas en la que el estado también tenga iniciativa de la elaboración este tipo de herramientas, ya que estos sistemas si ayudaran, pero el estado debe crear mecanismos de introducción de estas tecnologías para que la población se acostumbre a ser parte del uso de estos sistemas.
- Los Medios de Co-creación son importantes, personalmente he participado en diversas plataformas, y debemos buscar soluciones digitales de impacto con un buen análisis estructural y social.
- Las Tecnologías de la Información y la comunicación si pueden mejorar el desempeño de los funcionarios públicos para una mejor planificación urbana ambiental pero siempre de manera participativa con la ciudadanía para luego establecer medidas de gestión.

#### 4.2.3. Actor social del área de participación vecinal

Consideramos que, para cubrir la entrevista con el especialista en participación vecinal, deberíamos tener una persona con vasta experiencia dentro de los sistemas de representación vecinal y participación ciudadana, para esta etapa se consideró un alcalde vecinal que además representante de todos los alcaldes vecinales del distrito de Trujillo; las ideas más importantes del entrevistado fueron:

¿Cuál crees tú que es la importancia de las juntas vecinales en el desarrollo de la ciudad?	Las juntas vecinales son muy importantes para el desarrollo de la ciudad, y en el apoyo de los alcaldes provinciales, desde nuestra posición articulamos: seguridad ciudadana, la economía, el medio ambiente, transitabilidad, mejoramiento de tránsito, etc.
¿Cómo influyen las juntas vecinales y su trabajo en los territorios	La población es un actor sumamente importante podemos colaborar con el municipio para mejorar la ciudad.

vecinales en la planificación de la ciudad?	
¿Qué condiciones o características debe tener un actor social que proviene de la comunidad para ser copartícipe en el diseño de herramientas de resiliencia urbana?	Es muy importante saber que pasa en nuestros barrios, reconoces sus problemas y potenciales soluciones, el conocimiento detallado de nuestros territorios vecinales es una importante característica para establecer soluciones. Además, si tenemos el compromiso y las ganas de colaborar con nuestros vecinos o autoridades para solucionar nuestros propios problemas, nos convierte en herramientas para hacer de fabricar de manera conjunta (entre la municipalidad y la población) soluciones que nos dejen en una mejor situación y que los problemas no se repitan o de ser así que no impacte de la misma manera y que cada vez sus consecuencias sean menores.
¿Conoces algún mecanismo de participación vecinal, para que las juntas vecinales formen parte de la toma de decisiones en el desarrollo urbano?	Al amparo de la ley orgánica de Municipalidades, existe ahí un artículo donde nosotros podemos ir, podemos tener voz, pero no tenemos voto, entonces ahí como que existe un vacío
¿Sabes tú de algún mecanismo de co-creación de conocimientos o de co-creación de medios de resolución de problemas, conoces alguno de ser así qué opinas de esto?	Bueno, en el que conozco y en el que he participado es el evento que se hizo en el colegio de arquitectos donde trabajamos y se creó pues el APP AYUDEMOS, se hizo todo un desarrollo de actividades para poder, pues este, en este sencillo, ver cómo se puede salvaguardar a la población y porque digo la población, porque nosotros estamos ubicados en la faja marginal o del cauce de la quebrada

	san Idelfonso, nosotros tenemos dos eventos nefastos uno en el año 1998 y el otro en el 2017
¿Crees que las tecnologías de la información y la comunicación, logran mejorar el trabajo de las juntas vecinales en post de una planificación urbana adecuada?	Por supuesto que sí, ahora pues vivimos en un tema de tecnología de punta donde todos los medios de comunicación digitales, esto nos sirve para estar mejor enterados, pero también para que la municipalidad seama mejor y más rápido de nuestras necesidades.
¿Cómo afectó en definitiva el fenómeno del niño costero del 2017 en tu territorio vecinal?	Uy, hasta ahorita ya quiero ponerme a llorar, fue terrible. Formamos brigadas y nos ayudamos entre nosotros mismos y lastimosamente no fuimos incluidos en el programa de reconstrucción con cambios.

TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y ANÁLISIS: Una vez analizada la entrevista 3, podemos observar los siguientes puntos, desde la perspectiva de la entrevistado:

- Las juntas vecinales son muy importantes para el desarrollo de la ciudad, ya que, en todos los campos de acción, estas instituciones son una bisagra entre la población y la instituciones como la municipalidad.
- Las directivas de las Juntas Vecinales deben estar cerca siempre de la población o sus vecinos para colaborar y trabajar de manera conjunta para solucionar los problemas de la ciudad como seguridad ciudadana, limpieza pública, etc.
- Las juntas vecinales deben convertirse, con la colaboración de los municipios, en un medio de comunicación de la visión de la ciudad y la mejora de esta, a través de la educación.
- Las instituciones públicas deben empoderar a los alcaldes vecinales y a las juntas vecinales, para que estas tengan las herramientas o algunos mecanismos de control en sus territorios vecinales y así contribuir al mejoramiento de la ciudad.
- Las juntas vecinales deben tener mecanismos de participación para tomar decisiones consensuadas con los municipios para obtener de manera participativa mejoras en el desarrollo urbano de la ciudad.

- Los representantes de las juntas vecinales, hoy por hoy, observan un vacío en los medios de participación vecinal ya que no son capaces de participar de manera efectiva en las decisiones, para tener mejoras en las condiciones de vida de la ciudadanía.
- Los sistemas de co-creación son importantes, ya que nos permiten salvaguardar a la población de cualquier tipo de riesgo social o natural.
- EL conocimiento de los problemas de los vecinos y los problemas de los territorios vecinales, la participación activa de los vecinos con los funcionarios municipales y las ganas de querer hacer bien las cosas y poder participar en mecanismo de solución, son condiciones y características importantísimas en la población para poder hacer que los problemas tengan solución y que los barrios y la ciudad mejore y sean más resiliente.
- La oportunidad que la población tiene al participar de mecanismo de co-creación o resolución de problemas es fantástica ya que son ellos quienes conocen con exactitud la problemática y de manera conjunta y consensuada se pueden establecer soluciones importantes a problemas importantes también, ejemplo de esto fue la participación en un taller de Design Thinking que busco soluciones a los efectos de los huaycos en la ciudad de Trujillo por las lluvias del fenómeno del niño.
- Para el caso de las tecnologías de la información y la comunicación estas mejoran de manera notable la participación de la población en todo sentido, si se habla de solucionar o participar para mejorar nuestros problemas urbanos. En la actualidad todos tenemos la accesibilidad a medios como los teléfonos celulares, tablets y otros dispositivos y esto nos ayudan a comunicarnos entre sí, pero para un mejor funcionamiento de estas tecnologías debemos dotar de sistemas de programación adecuados según el tipo de problema.
- Las afectaciones del fenómeno del niño costero en mi territorio vecinal fueron terribles, en el interior de las viviendas teníamos lodo piedras y desperdicios de todo tiempo, el huayco nos dejó sedimentos por más de 1m de altura sobre las calles y en el interior de nuestras viviendas.

- Las infraestructuras urbanas como alumbrado público, agua potable y desagüe, estas colapsaron y hasta el día de hoy no se acaban los problemas en algún atoro comunal de poca importancia.
- Los mobiliarios de la ciudad, bancas, jardines y otros se destrozaron producto de los huaycos y la población no solo dejo de tener servicios básicos, si no también servicios complementarios de sus barrios.
- La población se organizó de manera inmediata para poder ayudarse entre si ya que el estado era incapaz de prestar auxilio a la comunidad.

#### 4.2.4. Actor social del área de planificación urbana

Consideramos que, para cubrir la entrevista con el especialista en planificación urbana, deberíamos tener una persona con vasta experiencia como desarrollador de planes urbanos, así como el tratamiento del territorio, para esta etapa se consideró a un alto funcionario municipal de la gerencia de Plan de Desarrollo Territorial, las ideas más importantes del entrevistado fueron:

<p>¿Cuál crees tú que son los efectos del fenómeno del niño en la ciudad de Trujillo en especial en el fenómeno del niño del 2017 pero desde una perspectiva del planificador urbano?</p>	<p>Es evidente, hubo recesión económica y se paralizó la economía, la infraestructura colapso (transporte, infraestructura educativa, de salud, etc.), hubieron damnificados y fallecidos. infraestructura territorial urbana colapsó y eso duró bastante tiempo, no se tuvo quizá la reacción tan, tan rápida como para poder otra vez llegar al punto normal.</p>
<p>¿Qué condiciones o características debe tener un actor social que proviene de la comunidad para ser coparticipe en el diseño de herramientas de resiliencia urbana?</p>	<p>Los actores sociales son un frente muy fuerte que intervienen en la planificación urbana, recordemos que la aprobación de instrumentos urbanos, como cambio usos, de zonificación o planes de desarrollo, deben contar con la opinión vinculante de la población; pero por el lado de la municipalidad</p>

	<p>debemos tener una muy buena capacidad de respuesta ante situaciones de problemas, es decir la condición de reacción para la mitigación del problema y la posterior solución es fundamental para procurar obtener una solución definitiva, a esto se le debe sumar (una vez más) la participación de la población para lograr verdaderos cambios o mecanismos de resiliencia en nuestras ciudades que permitan una sociedad más sustentable.</p>
<p>¿Cómo crees tú que influyen los diferentes instrumentos de resiliencia que podemos establecer a nivel de planificación urbana dentro del territorio para la ciudad de Trujillo?</p>	<p>Nuestros documentos de gestión territorial, no estaban pensados a efectos de resiliencia urbana, son solo un mecanismo de respuesta rápida o reactiva. En general nuestros instrumentos adolecen de sistemas de resiliencia, y de la falta de operatividad.</p>
<p>¿crees tú que estos mecanismos deban incluir la participación de la población o una participación más cercana y franca de los funcionarios del estado para mejorar estos problemas urbanos?</p>	<p>Si, son el punto de partida para volverlos más operativos y es fundamental incluir a los actores desde el inicio del proceso de la planificación.</p>
<p>¿Conoces o has participado en algún sistema de co-creación de conocimiento o de resolución de problemas y si es así qué opinas de este?</p>	<p>Tuvimos la experiencia del fenómeno del niño y con apoyo de la cooperación alemana (GIZ) se planteó un mecanismo de co-creación, se convocó a los diferentes actores, y ellos podían participar de la construcción de una respuesta a través de mesas de trabajo.</p>

¿tú crees que se pueda considerar positivo este tipo de sistemas de Smart Cities para la planificación urbana?	Ahora que las tecnologías nos permiten tener información para una mejor planificación urbana y así poder toma de decisiones de manera más rápida y acertada.
¿Qué tanto valorarías tú un mecanismo de información de la comunicación como herramienta para la planificación urbana?	Yo creo que ahora ya no se trata ni siquiera ya de pensarlo, te diría después de lo que hemos vivido en Trujillo de lo que se ha ido dando al nivel mundial del avance de la tectología, más bien no tenerlo sería un retraso

TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y ANÁLISIS: Una vez analizada la entrevista al Arq. Chira, podemos observar los siguientes puntos, desde la perspectiva de la entrevistada:

- La planificación urbana es una herramienta de planificación, sin embargo hay eventos como el fenómeno del niño dejan atrás todo mecanismo de planificación, la ciudad de Trujillo en este último FEN soporto huaycos que atravesaron la ciudad y como consecuencia de esto la economía de la ciudad se paralizó, tuvimos problemas de abastecimiento alimentario, desde la ciudad hacia afuera y en el interior de la ciudad los medios de comunicación terrestre y aéreo se paralizaron por completo, las infraestructuras de transportes, salud, seguridad ciudadana, educación quedaron seriamente afectadas sin embargo los servicios básicos de energía eléctrica, agua potable y desagüe colapsaron, esto generaron problemas serios a la población como problemas de salud y una increíble cantidad de damnificados.
- Las enfermedades estomacales, visuales y respiratorias tuvieron un repunte durante la afectación de los huaycos en la ciudad ya que se detectó una relación directa entre los limos que los huaycos arrastraron la ciudad y se quedaron estancados en las calles y viviendas y las afectaciones de la salud de la población.
- Si afrontamos problemas de la ciudad con los ciudadanos, la respuesta a dichos problemas será más sencilla de implementar (ya que cuenta con la aceptación de la población) entonces mantener un compromiso de cooperación mutua es

fundamental, tanto como la respuesta inmediata para la asistencia, mitigación y solución definitiva para logara una ciudad resiliente.

- Los instrumentos de resiliencia urbana, como los planes de emergencia, como los mecanismos de planificación urbana no están pensados en resiliencia urbana.
- Los planes no son realmente un mecanismo de respuesta entre eventos extraordinarios.
- Los planes de emergencia tienen defectos en la operatividad de sus planes, consecuencia de esto fue la promulgación de la Ley de la Reconstrucción con cambios, que intento pasar de la norma a la parte operativa para solucionar los problemas de manera inmediata.
- Se debe generar un mecanismo importante de capacitación a los funcionarios del estado que toman decisiones de resiliencia urbana para que puedan entender de manera rápida, puedan operativizar sus recursos y podamos abordar mejor las soluciones.
- Los instrumentos de resiliencia urbana deben incluir la participación de la población en su confección y en la operatividad de estos, para que la población conozca cuales son los medios de solución, responsabilidades y como es que puedan participar en la solución de sus propios problemas.
- Los sistemas de co-creación de conocimiento o solución de problemas urbanos son muy importantes en la mejora de la gestión del territorio, es importante que todos los actores formen parte de la búsqueda de la solución y que los productos de estos sistemas de co-creación sean una conclusión lógica de los aportes de los actores sociales involucrados en los problemas.
- Es importante intersección de los métodos de co-creación y los sistemas de la información para generar nuevos métodos de planificación urbana que este dentro de la filosofía de las Smart Cities.
- Es positiva la inclusión de sistemas de Smart Cities para la planificación urbana ya que es parte de este sistema el involucramiento de la población en la resolución de problemas y es la tecnología la que nos permitirá obtener información vital para la toma de decisiones, para la planificación urbana sostenible.

- La experiencia de haber diseñado una herramienta de tecnologías de la información y comunicación que se llamó AYLLUDAMOS, con la colaboración de la población en un mecanismo de co-creación, nos sirvió de manera importante para poder recolectar data de manera rápida y fiable, lo que significó que se observe de manera directa como es que si se puede insertar medios de Smart Cities para planificar mejor la ciudad.
- Involucrar a la población en la recopilación de información urbana a través de TIC's resulta un fantástico ejemplo de hacer participar a la población e la solución de sus propios problemas.
- Las Tecnologías de la información y la comulación se convierten en un importante medio de trabajo para la implementación de lo que actualmente se denomina Smart Cities para la búsqueda consensuada y co-participativa de los problemas urbanos de la ciudad.
- Las herramientas de la planificación urbana son bastas, sin embargo, no podemos pensar en No Integra las TIC's, a la planificación urbana ya que estas nos ayudan a recopilar la información de la misma ciudad, rescatar la big data que tenemos y que nos sirve como base de diagnósticos urbanos y así establecer mejor medios de planificación urbana.
- La no inclusión de las Smart Cities y las Tics significaría un retraso para la planificación urbana e intervenciones de ordenamiento territorial.

#### **4.2.5. Actor social del área de tecnologías e informática**

Consideramos que, para cubrir la entrevista con el especialista en tecnología e informática, deberíamos tener una persona con vasta experiencia como desarrollador de software y conocedor de los sistemas digitales de la ciudad, para esta etapa se consideró al Ingeniero de Sistemas especialista de Telecomunicaciones and Data Mining; las ideas más importantes del entrevistado fueron:

¿Cuál crees que sería el mecanismo de co-creación para la resolución de problemas urbanos, o cuántos de	El proceso de co-creación busca acelerar la adopción de estrategias o tecnologías para que ayuden a solucionar problemas, caso en
---	---

<p>estos mecanismos podrían reajustarse?</p>	<p>la sociedad; una concepción que se encamine en base de la experiencia sería uno de los mecanismos más acertados porque estaríamos obteniendo conocimientos de otras situaciones.</p>
<p>¿Qué mecanismos de co-creación tú conoces o experiencia, y cuales podrías aplicar para esa acción colaborativa, y participativa de la sociedad con los órganos rectores?</p>	<p>Encaminar un mecanismo de creación en base a la experiencia es co-crear. lamentablemente puede ser la europea, en Europa tenemos eso, en la medida que podamos nosotros lograr ese mecanismo basado en la experiencia, con la participación del estado encontraremos la mejor herramienta.</p>
<p>¿Qué metodologías de co-creación podrías recomendar tú recomendar?</p>	<p>No se debe hablar de una metodología específica, el objetivo debería ser primero lograr el marco, mantener la visión del desarrollo y luego ajusto las metodologías. Es más importante la conceptualización que el contexto.</p>
<p>¿Qué condiciones o características debe tener un actor social que proviene de la comunidad para ser coparticipe en el diseño de herramientas de resiliencia urbana?</p>	<p>Es fundamental un compromiso de participación, se necesita que los ciudadanos sean empáticos con los problemas de los demás y que afronten los problemas de la ciudad como suyos, esto nos dará una capacidad de respuesta important e como sociedad y es esta condición de reacción inmediata la que permitirá afrontar mejor y más rápido nuestros problemas, so lo así, se lograra que nuestras ciudades sean mejores y más resiliente.</p>

¿Y de esa perspectiva de visión, de planificación por decirlo así, que tan positivo es que en las circunstancias en las que estamos como país como sociedad, como ciudad de Trujillo podamos considerar insertar los sistemas de Smart Cities en la planificación urbana en nuestra ciudad?

Mi visión es tener llegar a futuro, tener a Trujillo en veinte años en diez años, con una infraestructura urbana basada en tecnología y que a partir de toda esa data que me puede alimentar la tecnología yo pueda seguir creciendo de una manera ordenada, seguir funcionando de una manera óptima como ciudad. Las Smart Cities son un fabuloso medio para logara una mejor sociedad, por ende, ciudad, pero de nada sirve tener la mejor tecnología si no se usa bien.

El éxito tecnológico no busca tener la tecnología de punta, si no busca apoyar la gobernabilidad de una ciudad con tecnologías para gestionarla mejor, eso es Smart Cities.

¿según nuestra realidad, que tanto crees que influye el tratamiento de la metadata o de la bigdata en el desarrollo urbano de Trujillo?

Las tecnologías sirven a las instituciones y las instituciones a las personas, para el caso la big data no es más que un insumo para la tecnología, de nada sirve tener espectaculares cantidades de datos para el planeamiento urbano si no se tiene un norte para la ciudad y es que ahí existe un problema de autoridades que no saben por dónde llevar a la ciudad y que muchas veces ni siquiera les hacen caso a los técnicos. En resumen, las instituciones públicas, porque mucho cuidan la parte política y se obvia el tema técnico.

¿Sí las tecnologías de la información y la comunicación pueden ser una herramienta para la participación de todos, en qué medida esta

La tecnología es una herramienta, no es el fin, ser un Smart city no es tener la mejor tecnología, sino porque he logrado que la tecnología me haga una ciudad resiliente, una

herramienta puede influenciar en el aporte de la ciudadanía para una mejor planificación y como la entidad puede aprovecharla?	ciudad que responde a las situaciones críticas que tiene y que mejora continuamente, además le da la oportunidad al público en general, de poder transmitir sus inquietudes o problemas, hasta soluciones.
¿Podemos establecer mecanismos que permitan mejorar los problemas de la ciudad y las Smart Cities pueden facilitar en esto?	Smart City esta bonita la idea, es bonito el concepto, pero por qué hacer un Smart City y como lograrlo me parece que es lo más interesante de todo. Colocar tecnología de punta y todo, no es tener una Smart Cities, si yo quiero usar la tecnología para mejorar la limpieza, para mejorar el orden público, tengo que trabajar con las personas, la tecnología sola no te hace nada. Yo creo que el concepto de Smart City no es meramente tecnológico, si no un socio cultural.

TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y ANÁLISIS: Una vez analizada la entrevista al Ing. Carretero, podemos observar los siguientes puntos, desde la perspectiva de la entrevistada:

- Los mecanismos de co-creación son variados, sin embargo, el proceso de co-creación buscan acelerar la adopción de tecnologías para solucionar problemas.
- Cualquier proceso de co-creación se debe basar en la experiencia similares para poder extrapolar soluciones, sin embargo, este proceso debe contemplar una participación activa y colaborativa de actores sociales locales e internacionales.
- El poder vincular a las ciudades con redes académicas, empresariales, de ciudades para poder contemplar respuestas ágiles e intercambio de experiencias.
- Un mecanismo de co-creación, cualquiera que fuere, basado en experiencias será siempre el mejor mecanismo; es decir, no necesitamos trabajar con una

metodología específica de co-creación si no que lo importante es aprender y adecuar a nuestra realidad la metodología y los resultados de dicha metodología.

- Las Metodología de co-creación son muchas, pero no es adecuado trabajar una metodología específica, si no verificar o conoces la realidad y el problema que se quiere atacar, entonces el objetivo es entender una visión de desarrollo y luego adecuas una o más metodología de co-creación.
- Es positivo como sociedad y como ciudad insertar los sistemas de Smart Cities, pero la solución no es solo la implementación de Smart Cities y tecnologías, sino que se debe verificar metas institucionales además estas metas se deben sociabilizar, exponerlas en la sociedad y población para que sean sus ciudadanos quienes aportan y mejorarlas metas, hacer metas participativas y comunes como ciudad, basado en ese principio podemos aplicar cualquier sistema de co-creación o tecnología para aplicar sistemas de Smart Cities.
- Es muy importante determinar estrategias de trabajo de manera mancomuna y consensuadas con la población para que podamos lograr mejoras significativas de la ciudad que sirvan para la admiración de la ciudad y para los administrados es decir gobernados y gobernantes.
- La sociedad necesita estar comprometida y sus organizaciones sociales deben hacer una fortaleza de ese compromiso, esto nos llevara a tener respuestas más acertadas y adecuadas a nuestros problemas para poder proponer soluciones definitivas que nos permitan tener ciudades resilientes.
- No podemos tratar de implementar medios de solución sin contemplar la cosmovisión o los pensamientos sistémicos de una ciudad o sociedad, de esta manera se asegura la sostenibilidad del proyecto porque será la población que por identificación protegerá cuidará y mejorar los medios de solución, involucrándose de manera franca y siendo verdaderamente participativo.
- Con las tecnologías de la información y la comunicación, solo se logra tener ventajas competitivas o técnicas, el éxito tecnológico no es necesariamente el éxito de gestión, entonces lograr mejoras y soluciones adecuadas no es manejar la mejor tecnología.

- La participación ciudadana debe ser la estrategia para el éxito de cualquier sistema de gestión y/o planificación urbana.

### 4.3. Grupo de discusión con líderes vecinales

Se considero que sería de suma importancia para la investigación determinar la opinión especializada y confrontativa de los líderes vecinales que están inmersos en el territorio de estudio, estos líderes viven día a día la problemática y además estuvieron liderando acciones cuando en el año 2017 el FEN costero inundo parte de la ciudad y como es lógico sus territorios vecinales no fueron la excepción, se ha considerado 3 alcaldes vecinales de la zona de estudio, obteniendo como resultados lo siguiente:

¿Qué piensan de la importancia de los actores sociales de los territorios vecinales para participar en la elaboración de herramientas o en la elaboración de mecanismos para poder hacer una mejor ciudad o una ciudad más resiliente?

Disertante 1: La experiencia del Fenómeno del Niño que atravesó nuestro territorio; nos llevo a trabajar en una solución digital que nos hizo participar de manera activa para mejorar la ciudad y solucionar el problema; gracias a la Cooperación Alemana, se elaboró una herramienta de solución en la que participamos.

Disertante 2: EN nuestro territorio el huayco paso 7 veces y en ese momento no teníamos la herramienta necesaria de como avisarlo, no había una organización; luego con GIZ hicimos este software para poder conocer, saber y sobre todo para poder coordinar y prevenir desastres de huaycos.

Disertante 3: Ya han pasado tres años que sufrimos los embates de la naturaleza, fue una experiencia triste y lamentable que nos tocó vivir y ojalá no se vuelva a repetir pues los vecinos se quedaron asustados, todos

	<p>pensábamos que de repente iba a continuar, luego participamos de un proyecto piloto para hacer una solución de alerta temprana que le denominó TIC, que es la Tecnología de Información y Comunicación para las ciudades que se desarrollaron en Trujillo.</p>
<p>“la ciudadanía”; a mí me interesaría saber si es que ustedes ponen en valor las tecnologías de la comunicación y de la información versus la participación ciudadana. ¿Cuál consideran ustedes que es más importante en realidad?</p>	<p>Disertante 1: Bueno poniéndolo en una balanza lo que acabas de proponer, en realidad cada uno es importante en su espacio, teniendo en cuenta que inclusive son complementario si es que la ciudadanía muestra una cierta disponibilidad por unirse, por salir adelante ante efectos adversos de la vida y sin herramientas que puedan conllevar a desarrollarse o a mejorar la calidad de vida; creo que son complementarios y ambos son importantes.</p>
	<p>Disertante 2: Bueno de todo lo que pasó en el año 2017 se puede rescatar la unión de los vecinos, porque de todos los extractos, todos salieron a solucionar y lo que paso determino que seamos unidos y que seamos unidos y que la participación de los vecinos nos ayudó a solucionar los problemas.</p>
	<p>Disertante 3: Eestán las dos cosas entrelazadas, lo vuelvo a repetir, tienen que estar involucradas tanto en la participación; porque es básico, es importante la comunicación y la tecnología. Sobre todo, ya en el siglo XXI.</p>

<p>¿Cuántas viviendas en promedio fueron afectadas?, ¿de qué manera se afectaron esas viviendas?, ¿si hubo colapsos o no?, ¿qué altura de agua tuvieron?, ¿qué cuadros de enfermedades se presentaron?</p>	<p>Disertante 1: Se afectaron medianamente 166 casas y 76 de manera grave más unas 46 casas que se afectaron ligeramente</p> <hr/> <p>Disertante 2: En la Av. Miraflores entró a 20 o 30 casas destrozando todo lo que había dentro, el agua más o menos 1 metro. Hubo desborde de 4 o 5 casas en la Av. Santa cuadra, en el resto del territorio se tenía de 20 a 30 cm. de agua, Luego de 10 a 20 familias que se cayeron la parte de adentro de las casas. La población es aproximadamente 5500 predios, es decir unas 50 000 personas por lo menos, 5 500 familias que han sido afectadas en el huayco. Con aproximadamente 13,000 habitantes.</p> <hr/> <p>Disertante 3: 12 familias conviviendas de adoba que se desplomaron parcialmente más 22 casas que se inundaron en un total de 780 predios con aproximadamente 4500 habitantes.</p>
<p>¿Algún vecino les ha manifestado que han tenido afectaciones psicológicas?</p>	<p>Disertante 1: La cifra exacta también desconozco, sin embargo, tener huaycos y calles inundadas sin tener agua potable era todo un trauma, gente que sus casas se inundaron hasta por dos metros de agua quedaron muy afectados emocionalmente; mis hermanas de 40 a 45 años que al mínimo ruido ya entraban en nervios.</p> <hr/> <p>Disertante 2: Mi territorio en realidad no existe una cuantificación real económica de los daños causados por estos huaycos y todos</p>

esos daños económicos causaba mucho estrés emocional a los vecinos que la mayoría perdieron sus negocios. Entonces se nota una afectación comunal.

Disertante 3: Hhasta personalmente, por ejemplo, si hasta ahora vecinos, pero ya un poco que nos vamos olvidando. Ahora ha vuelto a revivir con esto de la pandemia. Escuchar a las camionetas serenazgo “Pasen, entren a sus casas”, si saber que pasaba o que llegaba, solo sabíamos que llegaba el huayco.

TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y ANALISIS: Una vez analizados los comentarios del grupo de discusión, podemos observar los siguientes puntos, desde la perspectiva de los alcaldes vecinales:

- Los embates del FEN 2017 y la ocurrencia de huaycos en la ciudad de Trujillo trajeron a los diferentes territorios vecinales efectos preocupantes tanto en las viviendas como en los barrios de la población, así como también efectos en la salud de los mismos habitantes de los diferentes barrios.
- Es importante tener la información de primera mano, pero también el momento oportuno, para cuando ocurrieron los huaycos nosotros nos enteramos de esto minutos antes que pasara por nuestras casas y no pudimos poner a salvo los enseres del hogar ni tampoco evitar que se inunden muchas casas y nuestras propias calles.
- Los efectos en la salud de los vecinos de los territorios vecinales fueron fundamentalmente de orden respiratorio, dermatológicos y estomacales, sin embargo, también hubo efectos psicológicos en la mayoría de estos.
- Es muy importante que la ciudadanía conozca las facilidades que nos pueden dar las tecnologías de la información y la comunicación a efecto de poder colaborar con la administración pública para mejorar los mecanismos de planificación urbana.

- Es objeto de la participación de la población mantenernos alerta y colaborar de manera participativa a establecer mejores herramientas de planificación del territorio y que estas herramientas nos ayuden a mejorar nuestra calidad de vida. Somos parte del problema y hemos vivido en él por muchos años, además que sufrimos los embates del FEN cada vez que ocurre, por ende, somos conscientes que nuestra experiencia juega un rol fundamental para la solución del problema.
- Desarrollar Tecnologías de la Información y la comunicación para mejorar los canales de comunicación y relevamiento de data urbana en post de una mejora en la participación poblacional para tener mejores herramientas de desarrollo urbano, permitirá que los instrumentos de gestión urbana ambiental sean mejores y que respondan mejor a nuestra problemática.
- La participación constante y colegiada de los actores sociales es muy importante para que la sociedad en su conjunto colabore a establecer alternativas de solución, los alcaldes vecinales y sus territorios no pueden estar excluidos de estas acciones participativas.
- Los efectos de los huaycos en los territorios vecinales han sido más que notables, no solo se afectaron viviendas si no también la infraestructura de la misma ciudad o de nuestros barrios, en muchos casos tuvieron agua, barro, piedras y basuras por más de un metro de altura en el interior de las casas y a eso se le agregan las consecuencias en servicios básicos como alumbrado público, desagües y agua potable.
- Una consecuencia más de los huaycos fue en mal estado en que quedaron las calles (calzada y veredas), los parques, jardines de la ciudad que prácticamente dejaron de existir sumado a los destrozos en el mobiliario urbano (bancas, farolas, postes, pérgolas, canchitas de fútbol, basureros públicos, etc.)
- No se puede permitir que lo sucedido en el 2017 vuelva a pasar, como autoridades locales, la población se permite afirmar que “estamos en la obligación de hacer presión al municipio para que nos escuchen, es decir o participamos a las buenas o a las malas”.

- Las condiciones ambientales que viven los territorios vecinales y las consecuencias en la población se han visto agudizadas por la crisis sanitaria y el COVID en las que estamos inmersos.

## **V. DISCUSIÓN**

En esta etapa de la investigación expondremos los resultados del trabajo de campo, como es debido, la organización será hará de acuerdo a los objetivos específicos de la investigación y es la siguiente:

### **5.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS OBJETIVO ESPECÍFICO 1**

“Elaborar un diagnóstico de las condiciones medioambientales, en razón al Fenómeno del niño, del distrito de Trujillo y su población, para reconocer cuales son los actores sociales y de que zonas afectadas”.

Según el presente trabajo de investigación, se ha determinado que los actores sociales provienen de diferentes grupos humanos que conforman nuestra sociedad, estos grupos son básicamente las instituciones públicas con inferencia en la planificación territorial, las organizaciones privadas como la academia y las ONG’s que tienen que ver con clima y gestión gubernamental, las personas naturales que tiene un dominio de la temática (especialistas) y los representantes vecinales de los diferentes territorios vecinales.

Se ha determinado que las instituciones como la gerencia del ambiente del GORE-LL, PLANDET de la MPT son las entidades del estado que tienen que ver con el territorio para poder actuar en mecanismos de planificación, La academia determina un faro de luz en sus intervenciones aportando novedades tecnológicas y/o cognitivas para el desarrollo sostenible de la ciudad y por ultimo y no menos importante, los representantes directo de la población de la zona de estudio, que mantienen una posición expectante y a la vez participativa en la resolución de los problemas urbano u otros que índole local.

La Participación de actores sociales en la definición de estrategias que sirvan para la gestión y solución de problemas de la ciudad son fundamentales para arribar a soluciones consensuadas y participativas, Esta premisa es base de la tesis doctoral “las juntas vecinales como espacios de descentralización municipal” (autor: Néstor Javier Miranda Flores).

En experiencias como las de la ciudad de Rio de Janeiro con el proyecto “Vises of Youth Mapping Environmental”, se puede observar que la participación de la población es fundamental para el desarrollo del proyecto, considerando que ellos levantan data en tiempo real que sirve para poder identificar zonas de riesgo por desprendimiento en laderas, esta recolección de data urbana o big data está fundamentada en múltiples investigaciones como la que se expone en el libro “De-cod-ing the city, Urbanismo en la era del big data (autor: Carlo Ratti y Dietmar Offenhuber).

Los problemas derivados por el Fenómeno del Niño en la población de los territorios vecinales objeto del estudio, presentan un nivel de afectación calificada como Alto y Muy Alto, ya que perjudica un 70% de la población, esta manifieste tener problemas en sus viviendas y en su salud física y mental, en trabajo de grupo de discusión uno de los interpelados manifestó que la población en general vivió momentos de zozobra durante los huacos y que por mucho tiempo después al más mínimo ruido o lluvia se angustiaban por no tener la seguridad de si están seguros o no dentro de sus casa.

La situación descrita en el párrafo anterior fue destacada por uno de los entrevistados, considerando que se menciona “Que el estado en su papel de planificación del territorio y de actuación en el momento de la emergencia es solo reactivo, y no se da abasto en la atención de las emergencias ocurridas por afecto del Fenómeno del Niño”, por último, a quien realmente afecta esta situación es a la población que vive en la zona de estudio y consecuencia de la situación se comprueba cuando los habitantes manifiestan que su percepción en la disminución en la calidad de vida posterior al FEN es de 82.20% calificando dicha afectación como Alto y Muy Alto.

Si se desea ver el lado positivo de situaciones de desastre es que los vecinos son más colaborativos entre sí, manifestación de dicho fenómeno se observó en el territorio vecinal 28 – Mampuesto, ya que la población manifiesta en un nivel del 75% la participación vecinal y esto infiere que durante los huaycos colaboraban entre sí para solucionar sus problemas y que posterior a los huaycos se interesaron en participar en reuniones que mejoren los mecanismos de resiliencia urbana.

Parte de los datos que se relevaron en el trabajo de campo indican que existe una variabilidad en la afectación de los equipamientos urbanos de los territorios vecinales de la zona de estudio, en razón a esto la población manifestó que el nivel de afectación fue de: con nivel Muy Alto el 100.00% - TV28, con nivel Muy Alto 42.90% - TV19 y con nivel Medio el 61.90%, pero la distribución de niveles de afectación de los TsVs tiene la siguiente distribución: Muy Bajo con 0.00%, Bajo con 8.34%, Medio con 22.80%, Alto con 48.30% y Muy Alto con 15.00%; lo que quiere decir que los equipamientos urbanos (colegios, comisarias, centros de salud, locales de la policía nacional, etc.) quedaron seriamente afectados.

## **5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS OBJETIVO ESPECÍFICO 2**

“Determinar cuál sería la mejor metodología de co-creación dirigida a los actores sociales para la creación de una herramienta, basado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, que les sirvan a los actores sociales del distrito de para generar instrumentos para ciudades resilientes.”

En entrevista con Ing. de sistemas desarrollador de software y especialista de Telecomunicaciones and Data Mining, indagamos por la que podría ser la mejor metodología de co-creación y este nos manifestó que más que la metodología es

visualizar una meta para dicho trabajo de co-creación y que la metodología dependía más de los actores sociales y sus experiencias; es decir en base a quienes participen establecer un objetivo, marco y visión de lo que se quiere lograr, además nos indicó que rescatar experiencias de afuera es bueno, siempre y cuando las sepan aterrizar en nuestra realidad.

Por otro lado las “tecnologías de la información y la comunicación son una herramienta no un fin, ser una Smart Cities no es tener la mejor tecnología, sino que debe darle a la población la mejor oportunidad de crear una ciudad resiliente”, fue lo que comento el entrevistado en clara alusión a que por más que se tenga toda la tecnología del mundo y no se determine una visión para que esas tecnologías lleguen a establecer un verdadero mecanismo de interrelación de data urbana en beneficio de la planificación urbana o del desarrollo urbano sostenible.

El Dr. Manuel Herrador Muñoz, autor de la Tesis doctoral; Smart city Jaén, hacia un modelo de ciudad inteligente”, destaca que los niveles de participación ciudadana en el marco del uso de las TIC’s, le deben permitir a los ciudadanos, colaborar con la implementación de normas de resiliencia urbana.

Si exploramos en la población objeto del estudio nos daremos cuenta que la población usa de manera recurrente y en buena cantidad las TIC’s; Considerando que el nivel del uso de las TIC’s en los Ts Vs es Alto con un 57,20%, esto es muy bueno, sin embargo, la población no reconoce el tipo de datos que usa o que puede generar ya que el nivel de conocimiento de “Tipo de Data” informática que esta maneja tiene un nivel Muy Bajo con un 88.30%.

En Alemania, para ser exactos en la ciudad de Brandeburgo la ciudadanía tiene una herramienta TIC denominada “Maerker Brandenburg “ que provee al ayuntamiento de información de la ciudad sobre el estado del mobiliario urbano y equipamientos

(postes, tapas de desagüe, basureros, edificios, desagües pluviales, etc.),, a través de este aplicativo los ciudadanos de Branderburgo, manejan la big data de la ciudad, generando reportes que a su vez estos sirven para establecer mapas de afectación y esto de conservación del mobiliario urbano equipamientos de la ciudad; esto a la larga determina una serie de diagnósticos que le sirven a la administración pública para crear mecanismos de resiliencia urbana a partir de los datos que la misma población recoge, haciéndolos participes o co-creando soluciones para la misma ciudad, que influyen directamente en la calidad de vida de los habitantes de Branderburgo.

Si sabemos que la participación ciudadana de manera activa se considera una situación fundamental para resolver los problemas ambientales de la ciudad (esto en opinión del especialista del medio ambiente, entrevistado en la presente investigación), y también conocemos que la población tiene un Muy bajo nivel de conocimiento de las metodologías de co-creación, ya que este es de 59.40% al ponderar todos los territorios vecinales. Esto infiere una preocupación ya que podríamos pensar que la población no tiene interés en solucionar sus problemas o que las autoridades municipales no incentivan adecuadamente a la población a participar y enterarse de las metodologías de co-creación en post de soluciones para la ciudad; esta situación genera un impacto negativo en la ciudad que ya que quienes realmente viven los problemas (la ciudadanía), no está alimentando como es debido a la administración pública para solucionarlos.

### **5.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS OBJETIVO ESPECÍFICO 3**

“Determinar cuál es la data urbana o big data que se necesita para gestionar una herramienta, basado en las Tecnologías de la Información y Comunicación, que les sirvan a los actores sociales de la ciudad de Trujillo para co-crear instrumentos para ciudades resilientes.”

“El manejo de principios de Smart Cities, establecen un nuevo orden moral en el desarrollo urbano sostenible, es que el imaginario tecnológico nos permite establecer un marco para la transformación espacial, social, económica y culturalmente de las ciudades, a través de estrategias, planes, programas y proyectos urbanos”. Este es parte del discurso de Manuel Fernández González, autor del artículo científico: La Smart City como imaginario socio-tecnológico.

En el párrafo anterior el autor nos dice directamente que la transformación general y las particularidades de estos cambios urbanos, dependen directamente de una nueva concepción de desarrollo urbano que se debe llevar por principios de Smart Cities, esto no es ninguna novedad para funcionarios del estado que trabajan en el ordenamiento territorial de la ciudad, esto lo evidencia el especialista en desarrollo urbano sostenible municipal que nos indican dos situaciones en su discurso al momento de ser entrevistado, y son las siguientes:

- Los documentos de gestión territorial no están pensados en términos de resiliencia urbana y por el contrario solo son reactivos, es decir una respuesta rápida a la ocurrencia de un hecho puntal en el territorio o zonas urbanas.
- Los mecanismos de participación ciudadana deben incluir a la población de manera seria constante y complementemente abierta, ya que son el punto de partida para la construcción de herramientas de resiliencia urbana.

Esta situación me permite aseverar que los técnicos en la Municipalidad de Trujillo tienen claro los conceptos y lo que podrían ser nuevas políticas de desarrollo urbano o de manejo del territorio con patrones de Smart Cities, sin embargo, la decisión política para implementar estos patrones no llega nunca, debido a un desconocimiento de las potencialidades y de los sistemas de gestión inteligente en una ciudad.

Es en este contexto que no podemos como sociedad, trabajar a largo plazo con planes que involucren a la población, planes que consideren mecanismos de co-creación,

planes que determinen con claridad que herramientas TIC's y que mecanismos de Smart Cities debemos elaborar e implementar.

De esta forma terminamos haciendo de las ciudades un conglomerado población con sistemas de desarrollo disparejos, con serias deficiencias para la integración de los diferentes sectores de la ciudad generando serios problemas sociales, económicos ambientales y otros que generan segregación social y ponemos en peligro de exclusión a grandes sectores sites poblaciones sin considerar su problemática y las condiciones particulares en que se vive en dichas zonas.

Ahora, si citamos el pensamiento de Kevin Lynch en su libro: La Imagen de la Ciudad, que a la letra dice; "Las ciudades tienen una condición de desarrollo disparejo, en el caso de los bordes urbanos se consideraran para una inclusión progresiva e integración a la planificación, más aún si estos tienen problemas de condición medioambiental", nos damos cuenta que vivimos inmerso en un sistema urbano insostenible, que quienes nos gobiernan y toman las decisiones críticas en la ciudad no tiene un verdadero interés por la misma ciudad como ente unitario y socialmente utilitario capaz de generar nuevas condiciones que le permitan a los ciudadanos de "segunda o tercera categoría" tener mejor calidad de vida y salir de ese estatus de población en riesgo de exclusión.

#### **5.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS OBJETIVO ESPECÍFICO 4**

"Establecer cuál sería el mejor diseño de herramienta, basado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y sus características de solución que les sirvan a los actores sociales de la ciudad de Trujillo para co-crear instrumentos para ciudades resilientes."

Desde una perspectiva medio ambiental y considerando todos los datos estadísticos sobre la afectación del FEN en el territorio, es que somos capaces comprender que se necesitan de inmediato herramientas para tener ciudades más resilientes.

Jean Jacquets Terran, en su Libro: Cities And Climate Change: Urban Heat Islands, nos indica que: “Los Sistemas de Planificación Urbana deben considerar de manera urgente las condiciones actuales por las que las ciudades pasan, una de estas es afectación del cambio climático en las urbes y como es que se tienen que adaptar”.

Considerando los resultados de la encuesta en las dimensiones de: instrumentos de resiliencia urbana y Tipo de data, es que no damos cuenta que la población realmente tiene un nivel Muy Bajo de conocimiento en estos temas (nivel de conocimiento de instrumentos de resiliencia urbana en todos los territorios vecinales Muy Bajo con 74.90% y nivel de conocimiento de Tipo de Data en todos los territorios vecinales Muy Bajo con 88.30%), entonces la pregunta podría ser, ¿Cómo lograr que la población sea realmente capaz de co-crear una herramienta TIC si no conoce mecanismos de co-creación ni tampoco identifica las diferentes medios de data urbana?

Si respondemos la pregunta que me acabo de hacer debería indicar que no es necesario que la población domine cognitivamente hablando, los dos temas expuestos, para poder co-crear en favor de la planificación urbana sostenible; el Ing. de Sistemas entrevistado nos implementó una visión en la que el mecanismo de co-creación, la tecnología empleada para recolectar data o el tipo de data recolectada pierden importancia, considerando que “la tecnología es una herramienta, no es el fin, ser un Smart city no es tener la mejor tecnología, sino que una ciudad debe responder a las situaciones críticas que tiene y que mejor continuamente.

Lo que quiere decir que serán los especialistas que hagan conduzcan de manera inteligente y no entrometida las experticias de la población para generar el mecanismo

y la herramienta adecuada, ya que la población si maneja las TICS sin problemas, entonces de lo que se trata es que una vez identificado el fin o la meta de dicho mecanismo y herramienta, se debe implementar un sistema amigable y sencillo de usar para que la población en general pueda recolectar, trabajar y procesar data urbana que sirva para patrones de resiliencia urbana en la planificación territorial, sin que esta población conozca el tipo de data que opera.

En el marco del desarrollo del Proyecto “Ciudades Secundarias-2C” (Iniciativa del U.S. Deparmet State), la municipalidad distrital de Wanchaq y el departamento del estado de los U.S.A. empezaron la ejecución de un proyecto que recoge data urbana para la gestión del residuo solido urbano, haciendo que la población use un APP desde sus mismos dispositivos, generando una importante data estructurada y no estructurada que le permite a los ciudadanos de la ciudad del cuzco y en especial del distrito de Wanchaq, usar de forma adecuada las TIC´s, demostrando que no se necesita ser un especialista en ello para poder relevar información que sirva para la gestión de la ciudad.

Manuel Fernández Gonzales en su Tesis doctoral La Smart city como imaginario socio tecnológico, la construcción de la utopía urbana digital, nos indica que “La condición de implementación de Smart Cities es inevitable y se debe implementar en los mecanismos de construcción de las urbes; lo que desde mi perspectiva, esto quiere decir que es inevitable la constitución de las Smart Cities y que es inevitable también que nosotros en la ciudad de Trujillo la implementemos, Pablo Ilanca Salazar en su tesis doctoral Smart Cities: ¿Es Santiago una ciudad inteligente? Nos indica que “Busca aumentar la eficiencia de las ciudades, además que para otros es un tema acotado a las Tecnologías de la Información y Comunicación” por ende también es inevitable que la población use las TIC´s para mejorar la condición de resiliencia urbana que tenemos en nuestra ciudad.

Por fin, lo que debo decir, es que los actores sociales no necesitan tener un gran factor

cognitivo del tipo de data ni de las metodologías de concreción para poder co-crear una buena herramienta TIC que permita mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

## VI. CONCLUSIONES

Abordaremos las conclusiones por objetivos específicos y son las siguientes:

Conclusión 1: Si bien es cierto los actores sociales son la punta del iceberg si se trata de participación comunal, también es cierto que ellos representa a un número nutrido de vecinos, sin embargo, si se trata de manifestar experiencias del último FEN, cualquier persona de los territorios vecinales de la zona de estudio, podrían ser un fantástico representante de su comunidad, esto considerado que son testigos directos y la experiencia de una determinada situación, te de la experiencia necesaria para poder encarar el problema.

Conclusión 2: Los planes de planificación urbana o planificación del territorio, no contemplan herramientas y/o mecanismos de resiliencia urbana vinculantes al Plan en sí.

Conclusión 3: Los actores sociales que forman parte del estado, para el caso los funcionarios de Plan de Desarrollo Territorial de la Municipalidad Provincial de Trujillo y la Gerencia del Ambiente del Gobierno Regional de la Libertad, no cuentan con el apoyo político y logístico necesario para poder emprender aventuras que determinen la implementación de nuevos sistemas de planificación urbana, como por ejemplo la aplicación de principios de Smart Cities.

Conclusión 4: Un trabajo en común entre el estado y la población de manera comprometida y veras nos permiten tener una mejor perspectiva del problema, esa condición nos permitirá afrontar mejor los problemas que la ciudad afronta y por ende una mejor capacidad de respuesta al problema, para acortarlo más rápido y mejor, así como también, para establecer mecanismos de planificación urbana resiliente que nos permitan solucionar en definitiva las diversas situaciones que la ciudad aqueja.

Conclusión 5: La determinación del mejor método de co-creación, no se ajusta a un

método específico, si no a una meta y a las características de los participantes, haciendo del método un molde adaptable para llegar a un fin, sumado a ello las tecnologías nunca son un fin, sino un medio para generar más y mejores oportunidades de tener una Smart city.

Conclusión 6: Si se puede usar las TIC's como herramienta para generar mecanismos de resiliencia urbana, solo se debe cuidar la condición de participación vecinal para garantizar una respuesta adecuada al problema.

Conclusión 7: Debemos empezar diciendo que toda data que se recoja será en tiempo real, configurando bases de datos y mapas temáticos de la big data recatada, A efectos de Fenómeno del Niño, y la resiliencia que la ciudad debe tener en razón a los huaycos y/o lluvias extremas, la data estructurada y no estructurada que se debe rescatar es la siguiente: a). Condiciones climáticas antes durante y después del FEN, b). Volumen y recorrido de los flujos de los huaycos, daños causados en las vías públicas, equipamientos y viviendas.

Conclusión 8: El conocimiento o no de sistemas de co-creación, de tipo de data o de instrumentos de resiliencia; no te inhabilitan para poder ser partícipe de la concepción, implementación y/o manejo de herramientas TIC's para mecanismos de Smart Cities.

Conclusión 9: el diseño de una herramienta TIC no es la solución al problema si no parte de un sistema que si podría solucionar el problema, pero el éxito de esta TIC, depende del uso de los ciudadanos, tanto como de la adecuada gestión gubernamental de los datos recogidos, para una mejor toma de decisiones en post de una ciudad resiliente.

Conclusión 10: Es absolutamente necesario contar con el compromiso y la capacidad de respuesta de la población y en especial de los actores sociales para lograr diseñar y poner en operación una herramienta orientada a la gestión del territorio y el desarrollo urbano sostenible, que permita una mejor resiliencia urbana.

## VII. RECOMENDACIONES

**Recomendación Metodológica:** Debemos considerar de manera importante que un trabajo de investigación es un trabajo largo y que podrían ocurrir situaciones que modifiquen parte de la metodología de trabajo de este, demostración de ello fue lo ocurrido con todo el problema de salud pública de COVID19, y para ello recomendamos contemplar soluciones cambiantes o no previstas de acuerdo a las circunstancias, lo que quiere decir que los métodos de trabajo no siempre están cerrados, son cambiantes, incluso con una planificación bien hecha.

**Recomendación Metodológica:** Si echamos en cuenta que mi investigación explora soluciones de tecnologías de la comunicación y la información para participación vecinal, resulta paradójico que estas mismas tecnologías hayan sido parte de la solución para poder hacer el trabajo de campo de manera acertada, por lo tanto la investigación científica no está reñida con ningún tipo de herramienta informática que dependa de la participación de la ciudadanía, aunque esta no sean nativos digitales, lo que quiere decir que a pesar de la inexperiencia de la población en el uso de las TIC's sus respuestas no influenciaron en el resultado científico de la investigación; por lo que se recomienda el usos de TIC's para trabajos de investigación en la etapa de la recolección de datos.

**Recomendación Institucional para la Municipalidad Provincial de Trujillo – Plan de Desarrollo Territorial:** Seguido al reconocimiento de las zonas urbanas o territorios vecinales más afectados por el ultimo Fenómeno del Niño Costero se observó el desempeño de la población en esta situación y posterior a ella, lo que determino que existiera un interés más notorio por participar en la solución de los problemas de la ciudad, esto implica que los actores sociales como los Líderes Vecinales, Asociaciones Comunales, Instituciones Privadas y hasta públicas, denotaran mayor interés en la participación para la solución de sus problemas. Lo que implica dos recomendaciones en este punto anotado, una: Que la municipalidad no debe esperar que existan fenómenos naturales (que es cuando la población se alerta

y desea participar), si o que debe estar pendiente de manera contante en hacer participar a la población en decisiones de planificación urbana, y dos: Aprovechar la inercia de la población por participar a efectos de eventos como el FEN Costero para iniciar mecanismos sostenibles de participación de los actores sociales para que estos formen parte en la toma de decisiones para la planificación urbana.

**Recomendación para las organizaciones vecinales de los territorios vecinales:**

Las Juntas vecinales o las organizaciones sociales del distrito de Trujillo suelen despertar y preocuparse por los problemas cuando estas surgen, sin embargo, hay que recordar que si la municipalidad no los convoca ellos están en todo el derecho de buscar en las instituciones ediles, el participar o ser elementos de aporte a la planificación urbana en post de una ciudad resiliente.

**Recomendación Metodológica, Institucional para la Municipalidad Provincial de Trujillo – Plan de Desarrollo Territorial y para las organizaciones vecinales de los territorios vecinales:**

Como bien se ha notado en el proceso de investigación, es imponderable que la sociedad en general se involucre y que el estado le dé cabida a esta, para que sean partícipes en mecanismos de co-creación a la solución de problemas urbanos, más aún si estos derivaran en herramientas resilientes que benefician a toda la ciudad, por ello se debe determinar la mejor metodología de co-creación, mínimo a los siguientes aspecto: Situación problemática a afrontar y condiciones socio culturales de la población y actores sociales a participar en dichas metodologías de co-creación.

## VIII. PROPUESTA

El objeto de la aplicación TIC es desarrollar una plataforma digital para el relevamiento de información que permita levantar data estructurada y no estructurada de la ciudad, con la colaboración de la población, basada en métodos de co-creación y que determinen una solución viable y resiliente a una problemática específica en la ciudad, en razón a la investigación atacaremos situaciones de inundaciones, lluvias extremas y huaycos.

Resultado lógico de un trabajo de investigación es la propuesta de esta, a nivel de doctorado se espera una propuesta justificada en sus antecedentes teóricos y en la base del trabajo de campo, sin embargo, lo primero que debemos considerar es si es que hemos determinado con certeza la formulación del problema y en consecuencia una adecuada hipótesis; a continuación, una vez más, exponemos ambas.

“¿QUÉ TIPO DE REQUISITOS CONVIERTEN A LOS ACTORES SOCIALES EN PROTAGONISTAS PARA EL DISEÑO Y ESTRUCTURACIÓN DE INSTRUMENTOS QUE NOS PERMITAN ALCANZAR CIUDADES RESILIENTES?”; esta pregunta no es meramente un formulismo, ya que es la expresión de una inquietud mayor, una que intenta descubrir cómo es que la población en general, sus representantes y en especial los actores sociales que devienen de los Territorios Vecinales (organizaciones sociales básicas de los barrios), puede influir de manera directa o en todo caso participar de forma activa en la fabricación de instrumentos de planificación urbana para hacer de la ciudad un mejor lugar donde vivir, hacer una ciudad que brinde mejores oportunidades de crecimiento y desarrollo a una sociedad común e igualitaria, es entonces, todo un reto para las organizaciones sociales de los territorios vecinales afectados por los eventos del Fenómeno del Niño Costero del 2017 y para los funcionarios de la planificación urbana de la Municipalidad Provincial de Trujillo, abordar de manera conjunta los problemas que la ciudad presenta y hacer de estas soluciones, soluciones que dejen como consecuencia una mejor calidad de vida para la ciudadanía, partiendo

por hacer de dichas alternativas de solución mecanismos de desarrollo urbano sostenible para obtener en definitiva una ciudad resiliente.

Considerando este pequeño análisis, la pertinencia de la pregunta que representa la formulación del problema, es que esbozamos una hipótesis que demostrada es una condición fundamental para la resolución de los problemas que la ciudad presenta, no solo para controlar y mejorar la respuesta a los problemas ocasionados por el FEN 2017, si no también, ante cualquier problema urbano que la ciudad tiene, que a la postre cree condiciones o realidades para hacer de esta urbe un lugar sostenible y resiliente; entonces nuestra hipótesis está definida por la premisa, “la capacidad de respuesta y el compromiso son factores que permiten a los actores sociales obtener condiciones para lograr herramientas que permiten una mejor resiliencia urbana”.

Entonces conocer las inquietudes de la población, con respecto a su participación para solucionar los problemas urbanos de sus barrios, saber que la Municipalidad Provincial del Trujillo intenta y debe incorporar las sugerencias que la población indica, hace de los actores sociales de los territorios vecinales afectados por el ultimo FEN, sean piezas importantísimas en la determinación de soluciones a través de mecanismos de co-creación para hacer de la urbe trujillana una ciudad más resiliente.

Entonces queda claro que en la solución que a continuación explicamos, los representantes de la población de los territorios vecinales más afectados por el Fenómeno del niño costero 2017, son protagonistas en la creación de soluciones co-participativas con la municipalidad provincial de Trujillo para de esta forma lograr una ciudad resiliente desde la perspectiva de la planificación urbana y el ordenamiento territorial.

Ha quedado claro cómo es que podemos definir a los actores sociales, tenemos actores sociales de la academia, de la población organizada, de ONG’s ambientalistas y del estado, que de una u otro manera son participes e la generación y administración de la ciudad y que a través de herramientas adecuadas de desarrollo urbano pueden lograr que nuestra ciudad cambie.

La propuesta trata de establecer un método de co-creación entre los actores sociales y las autoridades ediles de la planificación urbana, dicho método debe ser capaz de crear mecanismos de recolección de data urbana través de las tecnologías de la información y la comunicación para poder tener mejores herramientas de planificación urbana y así vivir en una ciudad resiliente.

Entonces las etapas de dicho método de co-creación deben empezar al identificar correctamente a los actores sociales que viven en problema y que son capaces de proponer alternativas de solución viables, para el caso de los huaicos y las lluvias extremas, esto se explica correctamente en la segregación de nuestras unidades de análisis y los actores sociales más importantes de la larga lista que se expone en metodología (Población, muestra y unidades de análisis) son: Universidades (autoridades docentes y estudiantes destacados de las escuelas de Ing. Ambiental, Ing. de sistemas y arquitectura y urbanismo), Organizaciones populares (comités de gestión sociales y las juntas directivas de los territorios vecinales del distrito de Trujillo) y los funcionarios ediles de la Municipalidad Provincial de Trujillo (gerencia de Plan de Desarrollo Territorial, que son quienes se encargan de administrar el ordenamiento de la ciudad).

Una vez identificados estos actores sociales y considerado su valía, por conocimiento, experiencia y/o competencia se verifica cuáles son sus características sociales y de carácter, para en función a ello poder identificar cual es el mejor medio de co-creación, es el más adecuado para trabajar en conjunto casi crear una alternativa de solución viable que después se pueda implementar como solución tangible.

Sabiendo que método de co-creación y con los actores sociales adecuados y pertinentes, podemos llegar a idear soluciones, lo importante es orientar dichas soluciones a la orilla de las tecnológicas o para ser más preciso a las tecnológicas de la información y la comunicación, se ha podido ver en la discusión de resultados que el uso de las TIC's se da de manera importante en la población y que no es estrictamente necesario conocer el tipo de data que la ciudad genera o que uno genera

para poder gestionar la información de una ciudad inteligente, por ello entonces es que desarrollar herramientas de solución en las que intervengan las TIC's y aprovechen los datos urbanos de una ciudad es una fantástica idea por que serviría para que la población participe de manera más eficaz.

Ha quedado claro en la investigación que en la actualidad el urbanismo no puede hacer distinción o separar las herramientas tecnológicas para poder hacer mejores ciudades, y es componente importante de las soluciones urbanas el trabajar en un contexto de Smart Cities, que nos permiten implementar salidas a problemas varios desde una mirada tecnológica o desde la aplicación de las TIC's para poder viabilizar correctamente una respuesta o solución.

Al analizar las respuestas del entrevistado especialista en tecnologías y sistemas, este nos indica que el método de co-creación no es tan importante como la participación de la ciudadanía y es en este caso específico, que cobra un protagonismo especial los actores sociales de los territorios vecinales que viven el problema, que debido a sus características especiales se debe escoger un mecanismo de co-creación que permita establecer alternativas de solución, dichas alternativas de solución deben ser implementadas de manera rápida y certera, es en este caso que las TIC's, saltan a la palestra convirtiéndose en parte de la solución.

Implementar alternativas de solución en las que la población de manera activa pueda introducir rápida y eficaz mente datos de la ciudad, nos ayudan a rescatar dicha data para utilizarlas como ayuda en herramientas de gestión de territorio.

Entonces la propuesta integra el uso de las TIC's en las soluciones, a efectos de los problemas generados por el FEN 2017, se debería idear mediante un proceso de co-creación, un APP para los celulares en donde la población pueda reportar de manera rápida y en tiempo real los efectos de los huacos y las lluvias extremas en sus viviendas y/o sus territorios vecinales, ejemplo de estos datos son:

- El nivel del agua en las calles en el interior de las viviendas producto de las lluvias extremas o huacos.

- La condición de afectación en los techos muros o pisos de las viviendas de los vecinos producto de otros fenómenos naturales como lluvias, huaicos, temblores terremotos, entre otros.
- Los niveles de afectación en los equipamientos o mobiliarios urbanos de la ciudad o sus territorios vecinales por efecto de fenómenos naturales como lluvias, huaicos, temblores, terremotos, entre otros.
- Sistemas de movilidad urbana y data de tráfico rodado (en todos sus niveles: pesado liviano, bicicleta, etc.) y peatonal.
- Las condiciones de seguridad ciudadana, delincuencia y vandalismo que ocurren en la ciudad o en los territorios vecinales que pudiesen ocurrir durante fenómenos naturales como lluvias, huaicos, temblores, terremotos, entre otros.
- Para el caso de la protección de la salud y la vida de los ciudadanos, tener data de las condiciones de salud y/o de los efectos en la población de eventos fenomenológicos naturales como lluvias, huaicos, temblores, terremotos, entre otros; sirve para poder actuar de inmediato y disminuir el impacto de dichos fenómenos en la salud y hasta en la vida de los ciudadanos.
- Tener los niveles de afectación y tiempo real nos permite mejorar los sistemas de gestión de desastres, de cara a la ayuda y a la reacción por parte del estado.

Todos estos datos que la población genera, producto de la observación y que trasmite a través de sus teléfonos celulares, le llegara a municipio a manera de reportes que ayudaran a generar un mapa de ocurrencias en tiempo real y ayuda a la municipalidad y los sistemas de emergencia puedan atender a la población.

Todos los datos generados en este mapa de ocurrencias, nos permiten establecer patrones de riesgo se anotarán en una base de datos, dichos datos o big data de la ciudad podrán ser usados para gestionar mejor los riesgos en el futuro, para proyectar las consecuencias o efectos de fenómenos naturales similares y para que dicha base de datos sirva como fuente que alimenta a la municipalidad para poder establecer herramientas de planificación urbana o para la elaboración de proyectos; por ejemplo:

- En el hipotético caso que por efecto de lluvias, huaicos, terremotos o similares os desagües colapsen, la población reportaría en tiempo real y los sistemas de emergencia actuarían, pero es también importante que esos datos urbanos servirán para los estudios preliminares de los proyectos de recuperación de la infraestructura de desagües porque ya sabríamos las zonas afectadas, teniendo un diagnóstico preliminar en tiempo real que aceleraría de manera importante la solución definitiva. Es decir, ya podríamos saber de manera inmediata cuantos metros lineales de tubería de desagües están afectadas (como las empresas prestadoras de servicio saben los diámetros de las líneas de conducción de aguas servidas de toda la ciudad), tendríamos en tiempo real un valor referencial de los daños y como consecuencia un valor referencial de la inversión de la posible solución.
- Si e condiciones normales o en situaciones de emergencias, los ciudadanos reportaran la situación de sus viviendas, para pedir consejos de cómo construir y el municipio orientase de manera gratuita a los interesados, se tendría una APP que mantuviese al día los sistemas catastrales de la ciudad, situación beneficiosa para la planificación urbana y para quienes habitan en las viviendas ya que contarían con orientación gratuita y constante.
- De hacerse reportes de la situación o afectación de las viviendas, en momentos de emergencia (sea por lluvias, huaicos, terremotos u otros), la municipalidad tendría la data necesaria para elaborar un mapa en tiempo real para tener una base de datos que le sirva a los sistemas de emergencia para destinar recursos a las familias más afectadas y posteriormente a efectos de planificación urbana y resiliencia de la ciudad tomar esa data para determinar los patrones de comportamiento de las viviendas según el evento fenomenológico e insertar normas o dispositivos de desarrollo urbano para que este tipo de situaciones se acote, es decir no se vuelva a dar o se dé con menor intensidad bajo circunstancias similares.
- La data urbana que se rescate a través de las TIC´s y con la participación de la ciudadanía, se puede utilizar para establecer diagnósticos y proyectos de viviendas de interés social, ya que los usuarios, pueden insertar información de sus viviendas

y de los servicios que estos tienen; de esta forma se puede complementar la información del déficit cualitativo de la vivienda y trabajar en ello.

- Contar con información real y a tiempo de las carencias o defectos de los servicios básicos y complementarios les sirve a las instituciones públicas (empresas prestadoras de servicio y municipalidad-planificación urbana) para planificar con base técnica la ampliación o mejoramiento de sus servicios y así estar por delante del crecimiento de la ciudad, cuando normalmente estas mismas instituciones actúan en razón a un crecimiento consolidado y no a una proyección sustentada. Entonces el APP podría servir para mantener una data que te oriente en razón al crecimiento urbana y sus tendencias, para así poder planificar un mecanismo de resiliencia urbana que no solo brinde mejores servicios, si no también, que no afecte de la misma manera a la ciudad debido a fenómenos naturales.
- El aplicativo puede tener diversas aplicaciones como por ejemplo una ayuda para los sistemas de transpirabilidad, es decir si el ciudadano reporta accidentes de tráfico, veredas o pistas en mal estado, los sistemas de transporte urbano tienen data para determinar puntos rojos o lugares de peligro y así mejorar esa infraestructura de manera planificada y no solo reactiva, ya que la ciudadanía que vive el problema estaría orientando a la Municipalidad Provincial de Trujillo (Gerencia de Transportes o a la Gerencia de Transporte Metropolitano) para poder mejorar sus infraestructuras de transporte y movilidad, sin poner más en riesgo la vida e integridad de los ciudadanos.
- Para el caso de la Seguridad Ciudadana, reportar en tiempo real mediante el uso de TIC's es los eventos delictivos resulta una situación que mejorara la percepción de seguridad de la ciudad o del territorio vecinal, ya que la policía, bomberos, ambulancias y serenazgo de manera interconectada y conectada pueden atender de inmediato la situación, o en todo caso los delincuentes se darán cuenta que la reacción es de inmediata, además sabiendo de las condiciones o niveles delictivos de la zona se pueden establecer programas para poder mejorar la situación, dichos programas financiados por el mismo estado ya que si se contaría con la data para elaborar los proyectos necesarios. Normalmente la gente por temor no denuncia, pero la data levantada en campo y en tiempo real configura una verdad absoluta y

contrastada para establecer rasantes estadísticas que sirvan como data varas y oportuna para la elaboración de Proyectos de inversión pública que mejoren la seguridad ciudadana de la ciudad y del territorio vecinal.

- Usar un aplicativo o las TIC's para determina el estado situacional de la población en razón a su salud y a su seguridad fisca, resulta beneficioso para la población ya que el impacto sería menor, ejemplo de esto es cuando por efectos de lluvias, huaicos, terremotos o similares, la gente queda atrapada en sus viviendas o bajo los escombros de la vivienda, el aplicativo puede emitir un llamado de emergencia automático y georreferenciado para que s a la persona se le auxilie de manera inmediata, saliendo cuál es su ubicación exacta.
- Los sistema de gestión de desastres, necesitan data de campo del estado situacional de las infraestructuras y la población, en base a ello se rellenan las denominadas fichas EDAM (Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades), estas sirven para poder asistir a la población y en la actualidad toma tiempo poder tener dicha información para que la atención sea organizada, entonces planificar un mecanismo de obtención de data en tiempo real con la colaboración de la población, nos permitiría tener parte importante de los datos de dichas fichas EDAN para que se pueda prestar un auxilio adecuado y oportuno.

Como hemos podido apreciar las TIC's son una herramienta fundamental para la gestión de la data estructurada y no estructurada de la ciudad, también se observa que no es necesario que la población entienda la diferencia de este tipo de data para poder hacer efectiva el recojo de estos datos urbanos para poder gestionar correctamente una Smart Cities, Sin embargo si se debe considerar que la población deberá tener un **compromiso veras en la emisión de esos datos, así como una respuesta inmediata** a los eventos que ocurren en la ciudad, de manera tal que los datos se generen rápidamente y que sean veraces, lo que quiere decir que la propuesta establecerá algunos mecanismos de concientización y capacitación en el uso adecuado de las TIC's o de la respuesta tecnológica para que la ciudadanía la use correctamente.

Para garantizar el éxito de la iniciativa, se deberá también capacitar de manera efectiva

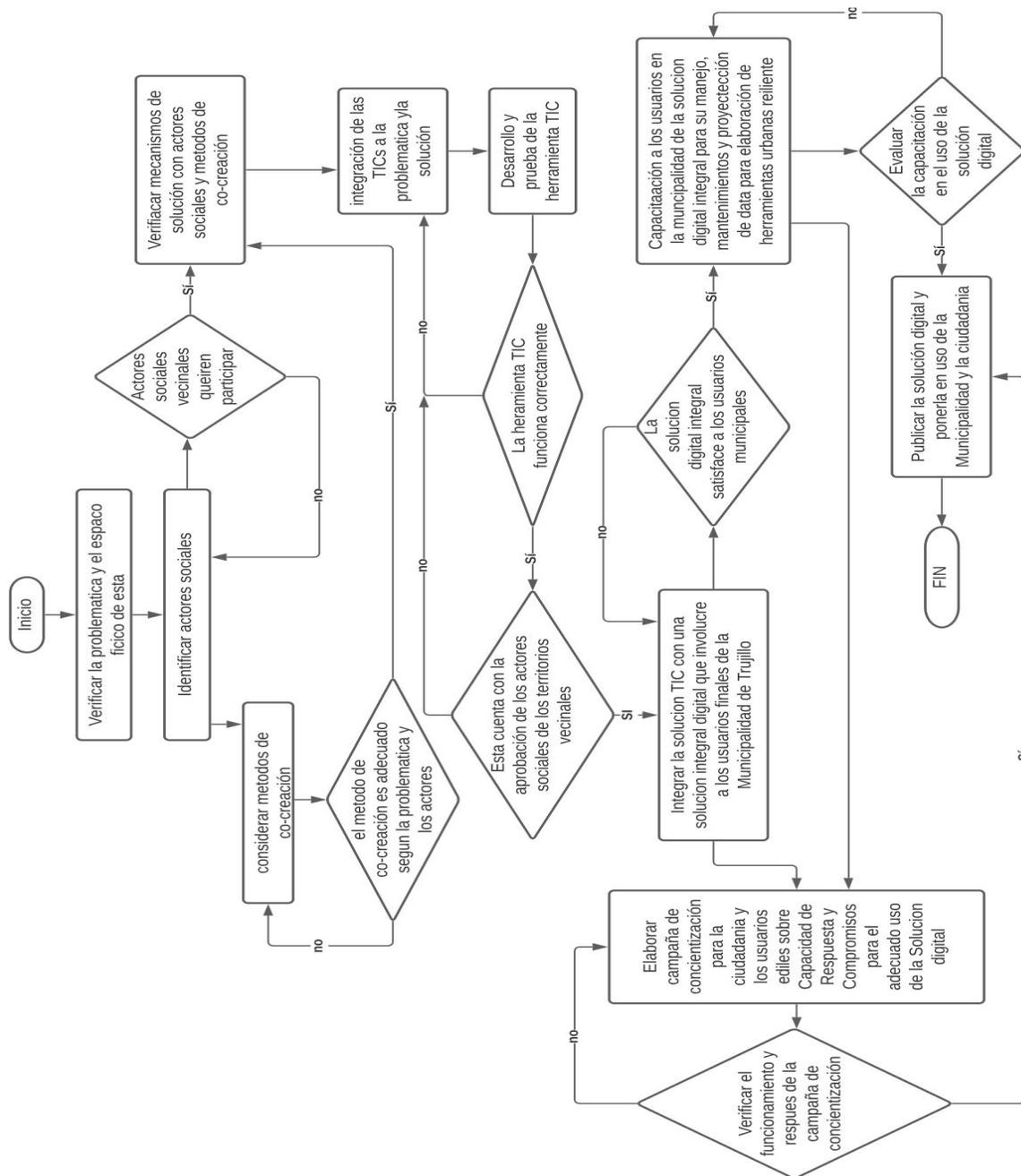
a los funcionarios y trabajadores municipales que interactúan con el sistema TIC de solución, tanto los que intervienen en campo como los que verifican la data en las instalaciones municipales.

Verificar la infraestructura municipal edil para acondicionar sus sistemas informativos a la respuesta o solución TIC, deberá ser paso obligatorio para poder implementar el sistema de solución digital y parte de dicha evaluación permitirá tomar decisiones para la posible mejora de dichas infraestructuras digitales.

El proceso de la propuesta no es complicado y trata de lo siguiente: 1. Determinación de los actores sociales de los territorios vecinales afectados por el FEN-2017 y los funcionarios de la Municipalidad Provincial de Trujillo, 2. Verificar la participación de los actores sociales de los territorios vecinales. 3. Verificar el proceso de co-creación as aparente en relación a las características de los actores sociales, 3. Integración de las TIC's y de la problemática al método de co-creación para determinar un modelo de solución de la herramienta TIC, 4. Desarrollo y prueba de la herramienta TIC, 5. Aprobación de los actores sociales de los territorios vecinales para su implementación posterior en la solución digital definitiva, 6. Diseño e implementación de la una solución resiliente, 7. Validación de dicha solución por los funcionarios ediles, 8. Capacitación en paralelo a los usuarios de la solución digital ediles, a los usuarios de la TIC de los territorios vecinales en el manejo de dicho aplicativo digital, 9. Concientización en paralelo a los usuarios de la solución digital ediles, a los usuarios de la TIC de los territorios vecinales en el manejo de dicho aplicativo digital, afectos de concientizarlos para obtener un verdadero compromiso y capacidad de respuesta a efectos de la solución digital, 10. Verificar el efeto de la concientización, de ser necesario reforzar y organizar las mismas campañas de forma periódica, y 10. Publicación y puesta en operación de Solución digital.

Para entender mejor el proceso de la propuesta se adjunta, líneas abajo esquemas explicando dicho proceso y las interfaces definidas por la propuesta, ver gráficos a continuación:

Figura 66: Diagrama de flujo del proceso general de la propuesta



Fuente: Elaboración Propia

Una vez explicado las posibilidades de desarrollo de la propuesta general explicare el modelo a aplicar, este modelo eta integrado por 2 componentes:

- Componente Uno: Relevamiento de data y reacción inmediata

En este primer componente debemos determinar la solución digital en función a el

problema y los mecanismos de atención. En este componente se verificará el uso y manejo de la solución digital a efectos de la reacción inmediata y atención reactiva a efectos de los problemas derivados del Fenómeno del niño, lluvias extremas, huaicos u otros.

Figura 67: Grafico de las partes del componente Uno a efectos de atención a las incidencias causadas por lluvias extremas, huaicos u otros.



Fuente: Elaboración Propia

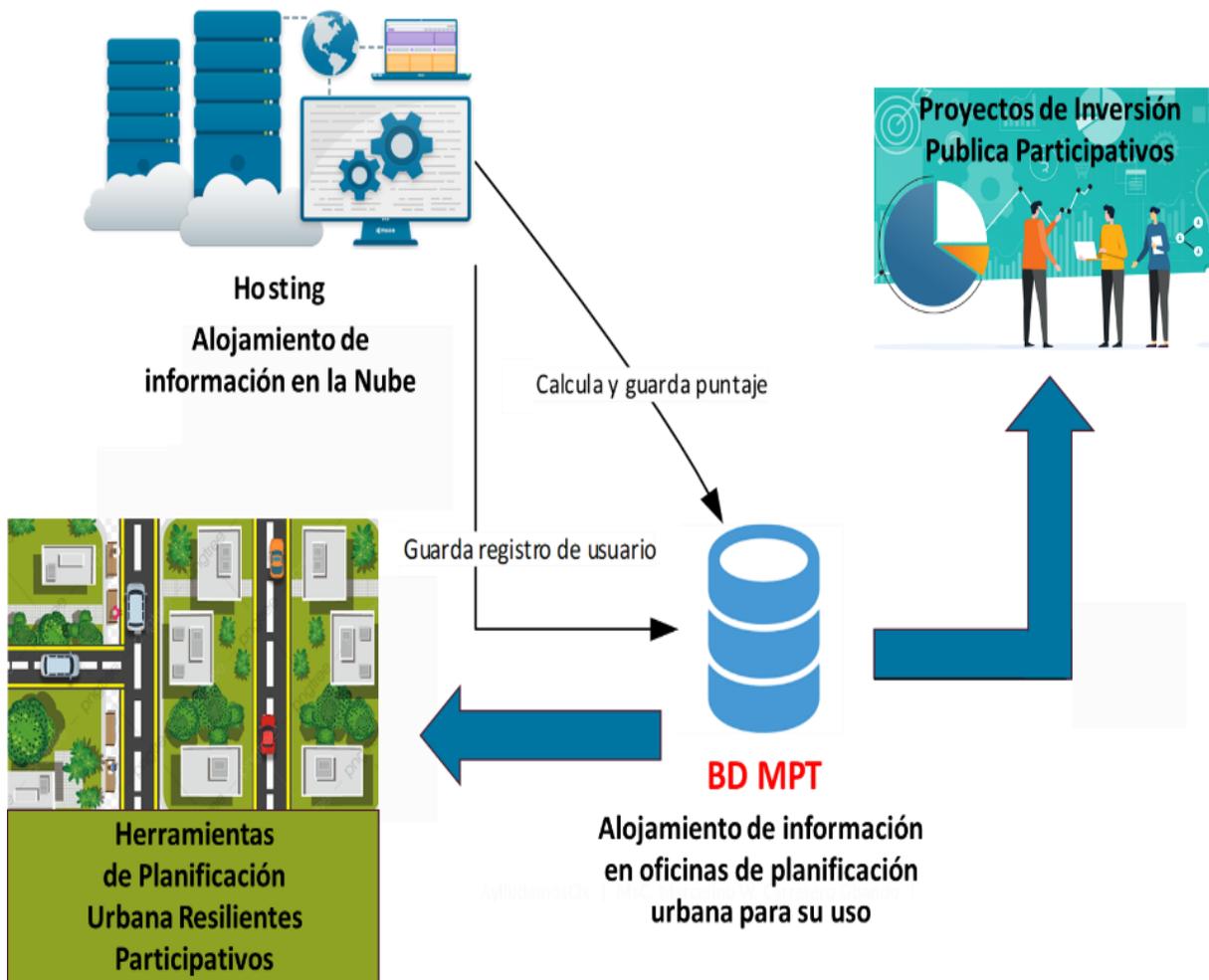
- Componente Dos: Almacenamiento de data y uso para la planificación urbana con énfasis en resiliencia.

En este componente se debe almacenar correctamente, distribuir la información a las dependencias u oficinas municipales correspondientes, según dos objetos fundamentales:

- ✓ A las dependencias municipales adecuadas y competentes para su consideración en la elaboración de proyectos de inversión que mejoren la calidad de vida de los ciudadanos.
- ✓ A las dependencias de planificación y ordenamiento territorial para el mantenimiento y aprovechamiento de la data en organizar documentos de

gestión urbana participativa con la población que permita obtener herramientas para ciudades resilientes.

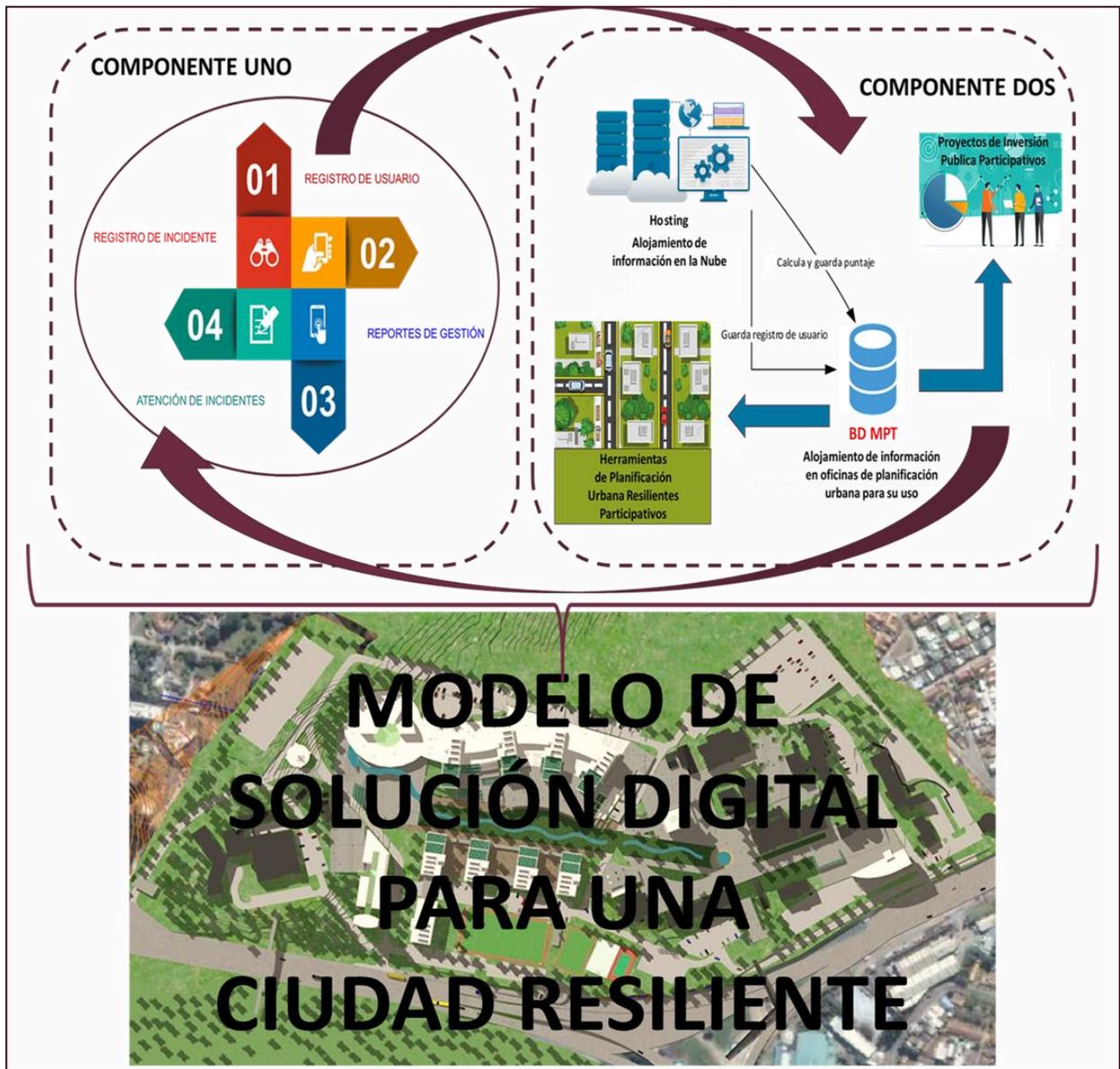
Figura 68: Grafico de las partes del componente Dos a efectos del aprovechamiento de la data urbana estructurada y no estructurada para la organización y ejecución de proyectos de inversión pública y herramientas de planificación urbana resiliente a efectos de lluvias extremas, huaicos u otros.



Fuente: Elaboración Propia

Se debe tener claro que el componente Uno y Dos del modelo no pueden trabajar por separado ya que uno depende del otro, es decir mientras que el componente uno le provee de información al componente dos para su funcionamiento, el componente dos le administra y retorna información para la atención a la ciudadanía.

Figura 68: Grafico General del funcionamiento del modelo.



Fuente: Elaboración Propia

## REFERENCIAS

- A Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). Censos Nacionales 2017 - INEI. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Raimondi, A. (1929). El Perú Itinerarios De Viajes. Lima: Imprenta Torres Aguirre - Biblioteca Nacional del Perú.
- RELUZ, C. (2009). HISTORIA DEL CLIMA Y EL MEDIO AMBIENTE EN LIMA Y EL PERÚ CENTRAL, EN EL SIGLO XVIII: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN Y FUENTES HISTÓRICAS. Revista de Historia de América, 51-94.
- CASTILLO NAVARRO, L.F, 2005. Simulación del flujo de detritos de la Quebrada Payhua, en Matucana, Lima-Perú. Instituto para la Mitigación de Efectos del Fenómeno del Niño (IMEFEN-CISMID) Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Nacional de Ingeniería Lima
- FIDEL L., ZEGARRA J., VILCHEZ M., LEONARDO CASTILLO, & L. JACKSON – Evolution of landslide activity, and the origin of debris flows in the El Niño affected Payhua Creek Basin, Matucana area, Huarochiri, Peru, 1951 – 2004. In Proceedings, International Association for Engineering Geology and the Environment, 2006 meeting. Nottingham, United Kingdom
- HUNGR, O., MORGAN, G.C., & KELLERHALLS, R. 1984. Quatitative analysis of debris torrent hazards for design of remedial measures. Canadian Geotechnical Journal
- Artículo Científico: La Smart City como imaginario socio-tecnológico – Autor: Manuel Fernández González.
- Tesis Doctoral: SMART CITIES: ¿Es Santiago una Ciudad Inteligente – Autor: Pablo Llanca Salazar
- Tesis Doctoral: LA SMART CITY COMO IMAGINARIO OCIO-TECNOLÓGICO LA CONSTRUCCIÓN DE LA UTOPIÍA URBANA DIGITAL - AUTOR: MANUEL FERNÁNDEZ GONZÁLEZ.
- Artículo Científico: El camino hacia las Smart Cities no tiene retorno, hace falta cambiar los modelos energéticos y de consumo actuales, De: Pilar Conesa

- Tesis Doctoral: Desarrollo de un Modelo Urbano Basado en Ciudades Inteligentes  
De: Alonso Concepción Moreno.
- Libro Getting smarter about smart cities: Improving data privacy and data security  
De: Dara Murphy
- Actas del 11º Congreso Internacional Internet, Derecho y Política. Universitat Oberta de Catalunya
- Regulating Smart Cities, Coordinadores: Balcells Padullés, J., Delgado García, A.M., Fiori, M., Marsan Raventós, C., Peña-López, I., Pifarré de Moner, M.J. & Vilasau Solana, M.
- Libro Smart Cities & Big Data De: Dave Kennedy
- Tesis Doctoral Las “Smart Cities”: Un nuevo paradigma. De: Inmaculada Sánchez Ramos
- Rueda de Boyd Libro: Componentes y Desarrollo de un Smart Cities Cohen & Obediente, 2014
- Libro “HISTORIA DEL CLIMA Y EL MEDIO AMBIENTE EN LIMA Y EL PERÚ CENTRAL, EN EL SIGLO XVIII: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN Y FUENTES HISTÓRICAS”
- Libro “EL PERÚ ITINERARIOS DE VIAJES”
- Libro: “LA SMART CITY COMO IMAGINARIO”
- Artículo Científico: “CITY-RANKING OF EUROPEAN MEDIUM-SIZED CITIES”
- Artículo Científico: “UNDERSTANDING SMART CITIES: AN INTEGRATIVE FRAMEWORK”
- Libro: “PLANNING SUPPORT SYSTEMS AND SMART CITIES”
- Tesis Doctoral: “CIUDADES INTELIGENTES”
- Artículo Científico: “INFORMATION CENTRIC SERVICES IN SMART CITIES”
- Libro: “BUILDING SMART CITIES: ANALYTICS, ICT, AND DESIGN THINKING STIMMEL”
- Libro: “GETTING SMARTER ABOUT SMART CITIES TOMER”
- Tesis Doctoral: “TESIS DOCTORAL: SMART CITIES: ¿ES SANTIAGO UNA CIUDAD INTELIGENTE? “

- Libro: “CIUDAD INTELIGENTE (SMART CITY), GANDÍA. PROPUESTAS PARA UN PLAN DE ACTUACIÓN EN EL SECTOR TURÍSTICO”
- Tesis Doctoral: “TESIS: SMART CITY JAÉN, HACIA UN MODELO DE CIUDAD INTELIGENTE”
- Tesis Doctoral: “TESIS LAS JUNTAS VECINALES COMO ESPACIOS DE DESCENTRALIZACIÓN MUNICIPAL”
- Libro: “URBE LUDENS, DE ANGELIQUE TRACHANA”
- Libro: “LA IMAGEN DE LA CIUDAD” Autor: Kevin Lynch
- Libro: “CITIES AND CLIMATE CHANGE, URBAN HEAT ISLANDS
- Libro: Cities And Climate Change: Urban Heat Islands Autor: Jean Jacquets Terran
- Artículo Científico: The Smart City as Disciplinary Strategy Autor: Alberto Vanolo
- Tesis Doctoral: “TESIS LAS JUNTAS VECINALES COMO ESPACIOS DE DESCENTRALIZACIÓN MUNICIPAL” Autor: MIRANDA FLORES, JAVIER NESTOR.
- Tesis Doctoral: “Tesis Doctoral: “TESIS: SMART CITY JAÉN, HACIA UN MODELO DE CIUDAD INTELIGENTE”
- Autor: HERRADOR MUÑOZ, MANUEL
- Tesis Doctoral: “CIUDAD INTELIGENTE (SMART CITY), GANDÍA. PROPUESTAS PARA UN PLAN DE ACTUACIÓN EN EL SECTOR TURÍSTICO” Autor: DOMÉNECH, EVA AVELLANA
- Lorenzo Huertas Vallejos, 1993 - Artículo científico: Anomalías cíclicas de la Naturaleza y su impacto en la sociedad: “El fenómeno del Niño” – Perú: Études Andinas.
- Joel Audeifroy, 2003 – Artículo científico: La Problemática de los Desastres en el Hábitat Urbano en América Latina – Chile, INVI
- Cristina Zurbriggen - Mariana González Lago, 2014 – Artículo científico: Innovación y Co-Creación: Nuevos Desafíos para las Políticas Públicas – España. Revista de gestión pública.
- Celene Milanés Batista, 2018 – Artículo científico: Modelos participativos para el ordenamiento, resiliencia urbana y sostenibilidad ambiental en ciudades

vulnerables: el caso de la República de Cuba. Cuba – Revista Resumen de Ponencias del Octavo Congreso de la Construcción y la Arquitectura Sostenible.

- Chema Maroto, 2016 – Artículo científico: Big Data y su impacto en el sector público. Inglaterra – Revista Harvard Deusto Business Review.
- Carlos Rosa-Jiménez, Alberto E. García-Moreno, 2018 – Artículo científico: El impacto de las TICs en el imaginario urbano. Nuevas herramientas digitales en la dialéctica territorio líquido vs ciudad tradicional. España - Revista Interdisciplinaria sobre Imaginarios Sociales

## ANEXOS

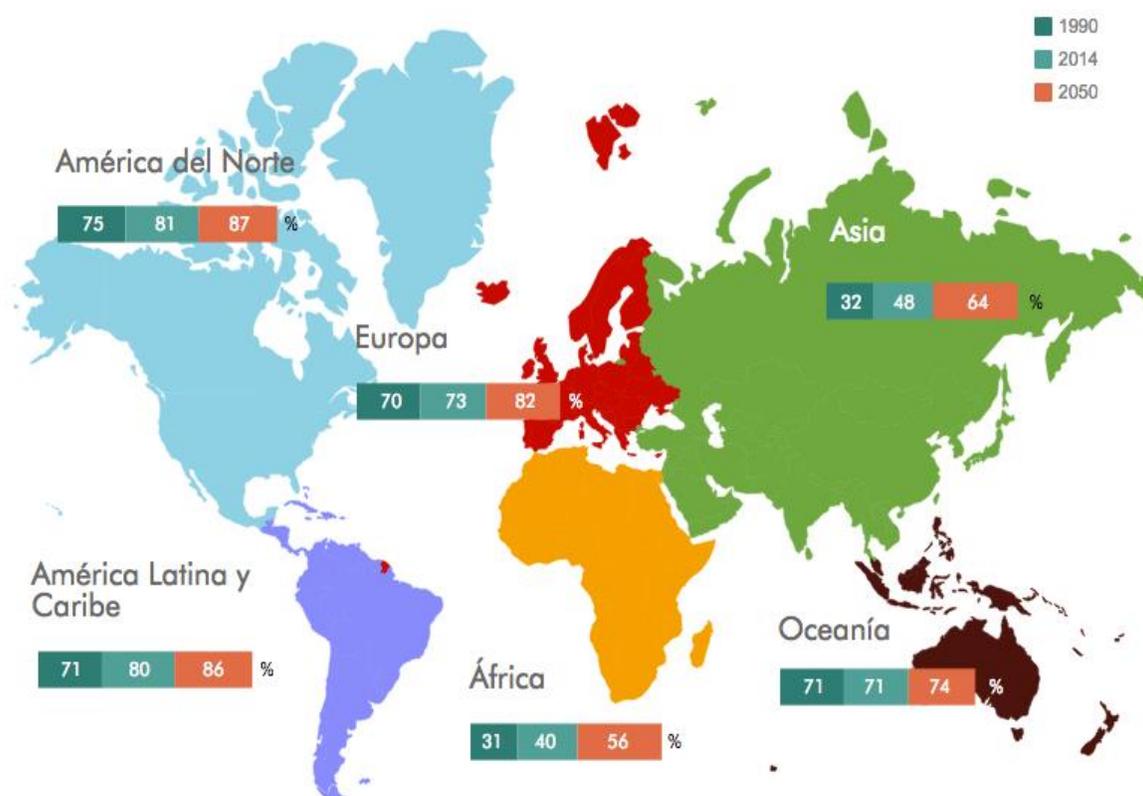
### ANEXO N°1: Figuras

Figura: Distribución de la evolución poblacional en el mundo por condición de desarrollo de países

Tasa de urbanización (en %)	1950	1975	2003	2030	2050
Mundo	29,1	37,3	48,3	60,8	70,9
Países desarrollados	52,5	67,2	74,5	81,7	88,7
Países en desarrollo	17,9	26,9	42,1	57,1	74,5

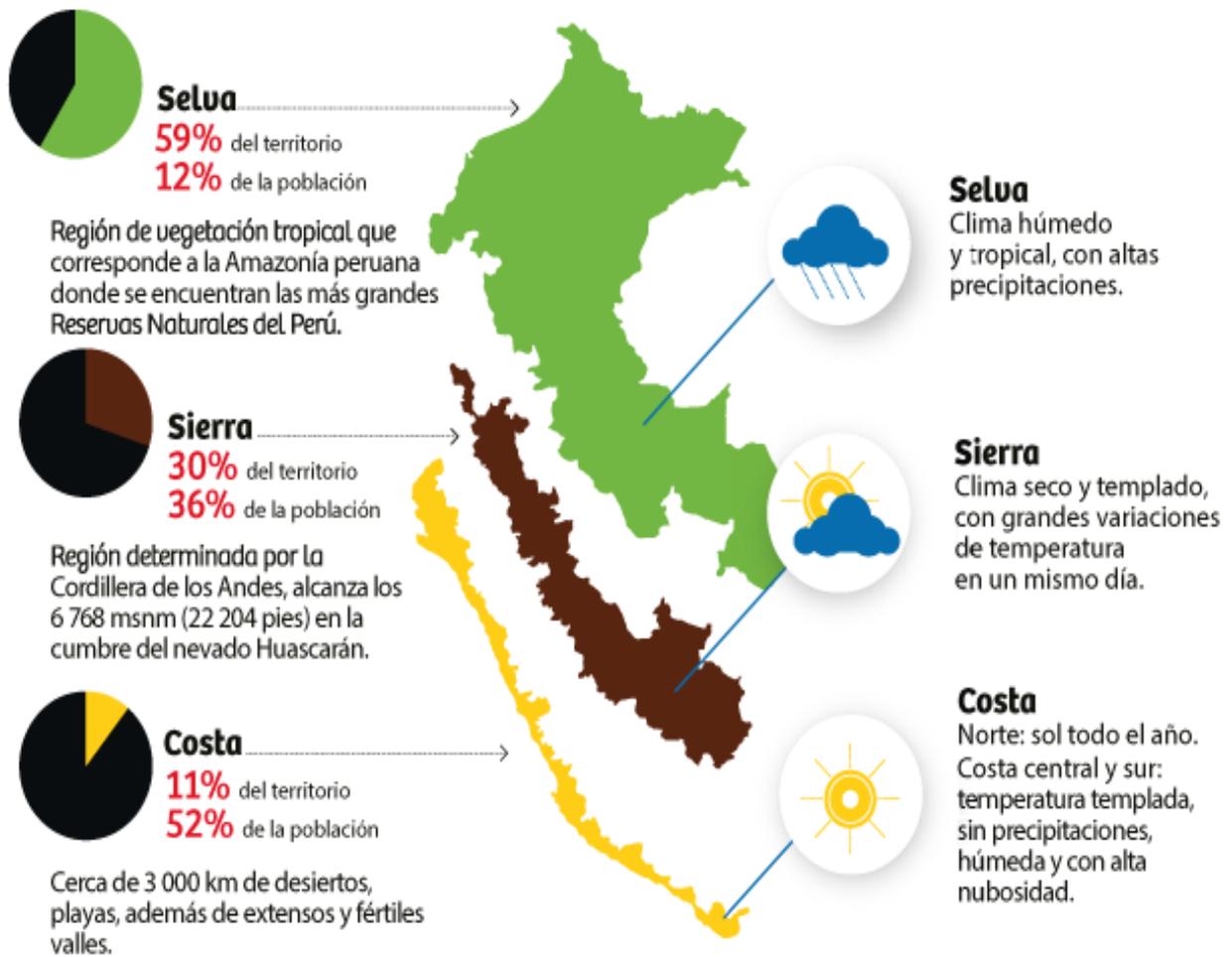
Fuente: World Urbanization Prospects: The 2013 Revision, United Nations, New York

Figura: Mapa Mundial de Distribución poblacional por continentes



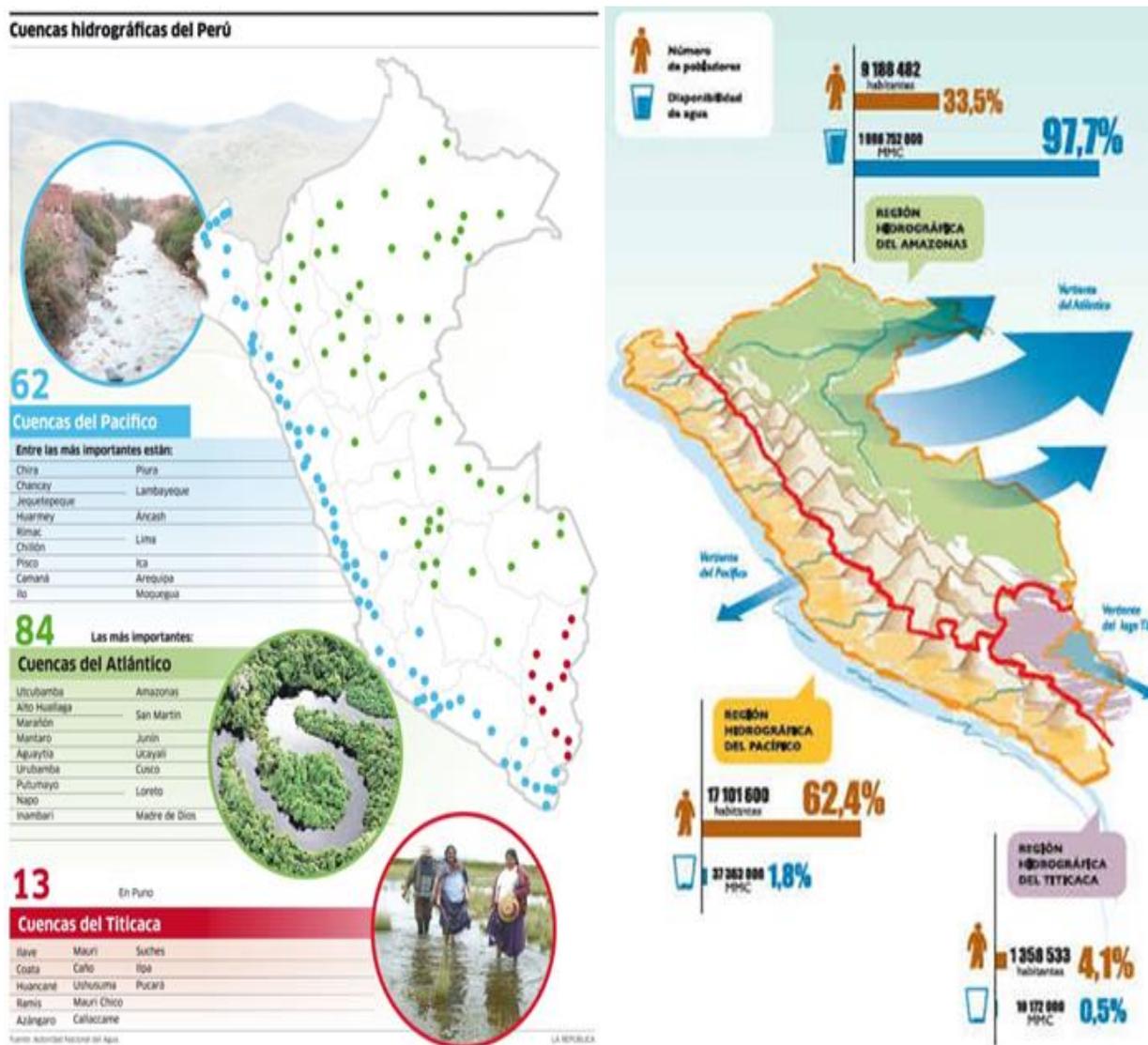
Fuente: Informe ONU – 2016, “Perspectivas Mundiales de Urbanización y Población, United Nations, New York

Figura: Mapa Mundial de Distribución poblacional por continentes



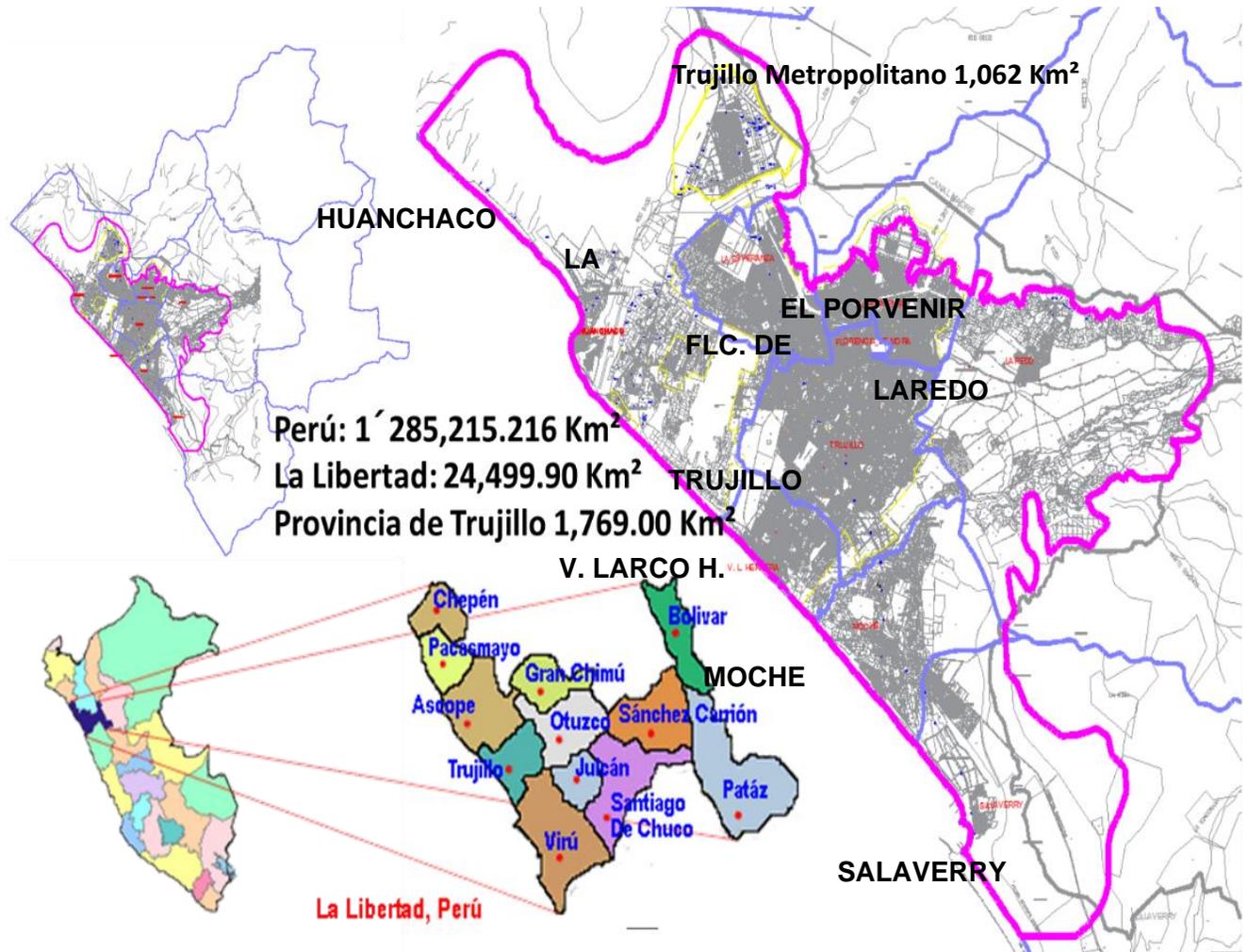
Fuente: Censo Poblacional 2017 – Instituto Nacional de Estadística e informática

Figura: Mapas de distribución de los recursos hídricos según cuenca hidrográfica y distribución poblacional



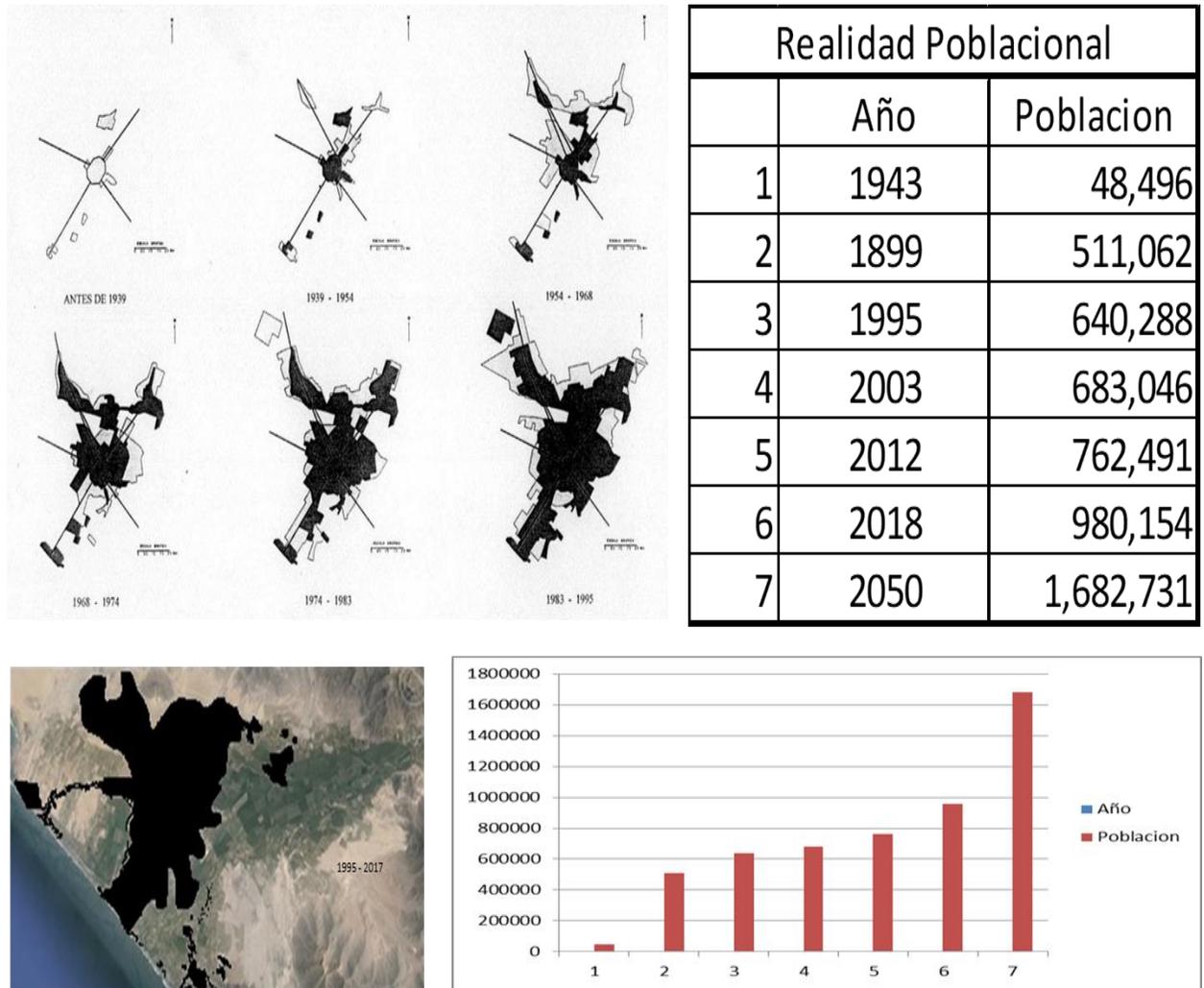
Fuente: Ministerio del Ambiente - MINAM

Figura: Ubicación y Localización de la Ciudad de Trujillo



Fuente: Figura de elaboración propia

Figura: Cuadro de Crecimiento Poblacional estimado



Fuente: Cuadro de elaboración propia en base a la información del INEI e imágenes del Google Maps - 2020.

Figura: Cuadro: Incidencias Fenómeno del Niño en costa norte del Perú

Tabla 1: Fenómenos del Niño: Siglo XX y Siglo XXI <sup>1</sup>	
AÑO	ZONAS AFECTADAS
1925	Costa Norte del Perú
1965	Costa Norte del Perú
1973	Costa Norte del Perú
1983	Costa Norte del Perú
1997	Costa Norte del Perú
2017	Costa Norte del Perú

Fuente: Diario el Comercio – Publicaciones varias.

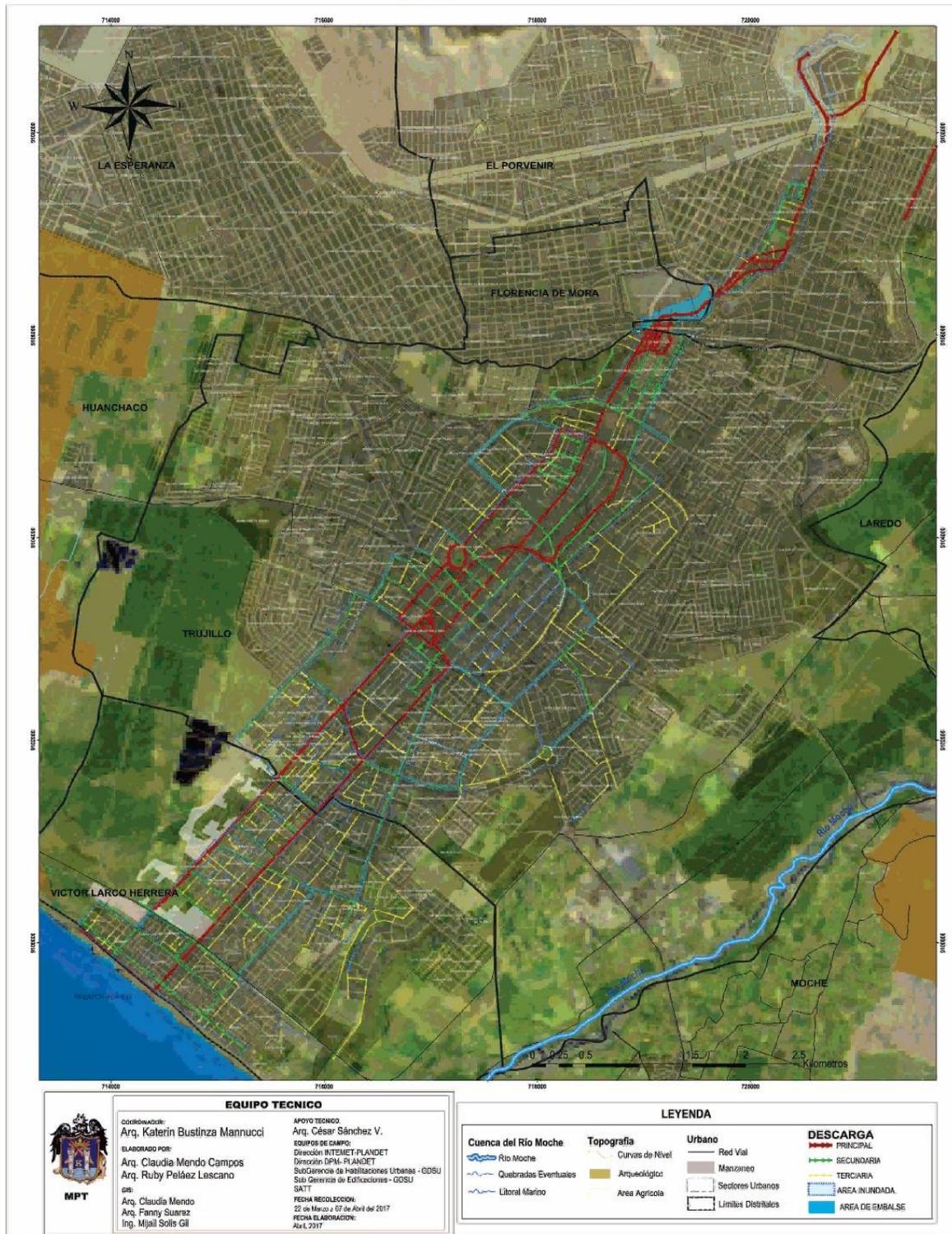
Figura: Mapa de Quebradas en Zona Metropolitana



Fuente: Mapa de quebradas de elaboración propia en base a imágenes del Google Maps – 2017.

Figura: Afectación de la quebrada de San Ildefonso  
**MAPA DE ZONAS URBANAS INUNDADAS POR EXPOSICIÓN A PELIGRO-  
 QUEBRADA SAN ILDEFONSO - MARZO 2017**

DISTRITOS: EL PORVENIR, TRUJILLO Y VICTOR LARCO

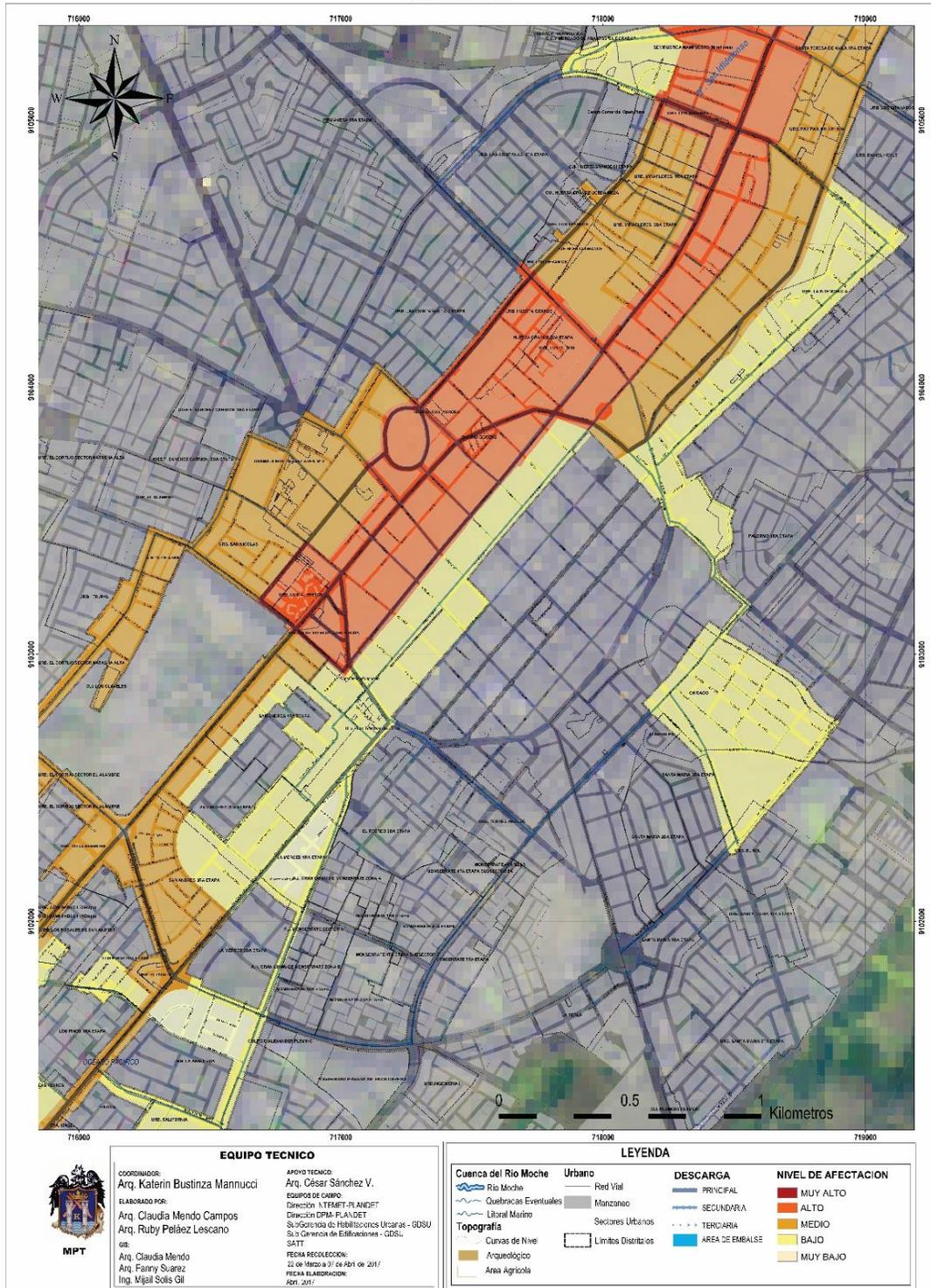


Fuente: Mapa de Zonas Urbanas Inundadas por Exposición a Peligro – Quebrada San Ildefonso – Marzo 2017, INTEMET – PLANDET – MPT (Municipalidad Provincial de Trujillo).

Figura: Mapa de Zonas Urbanas Inundadas por Exposición a Peligro – Quebrada San Ildefonso – Marzo 2017 – Distrito de Trujillo

**MAPA DE NIVELES DE AFECTACION POR EXPOSICION A PELIGRO- QUEBRADA SAN ILDEFONSO - MARZO 2017**

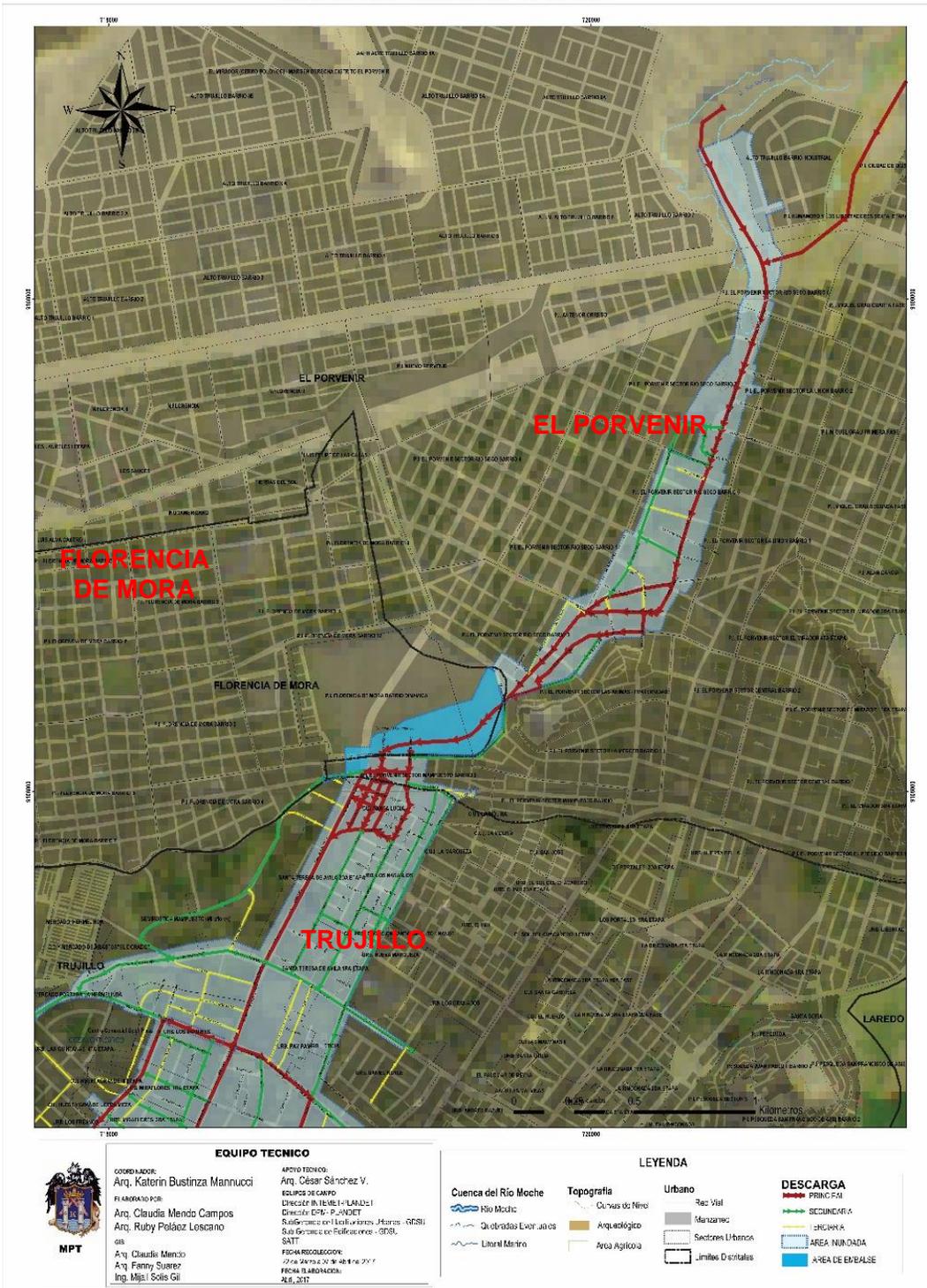
DISTRITOS: EL PORVENIR, TRUJILLO Y VICTOR LARCO  
DOCUMENTO DE TRABAJO



Fuente: Mapa de Zonas Urbanas Inundadas por Exposición a Peligro – Quebrada San Ildefonso – Marzo 2017 – Distrito de Trujillo, INTEMET – PLANDET – MPT (Municipalidad Provincial de Trujillo).

Figura: Mapa de Zonas Urbanas Inundadas por Exposición a Peligro – Quebrada San Ildefonso – Marzo 2017 – Marzo 2017 – Distritos de El Porvenir, Florencia de Mora y Trujillo  
**MAPA DE ZONAS URBANAS INUNDADAS POR EXPOSICIÓN A PELIGRO- QUEBRADA SAN ILDEFONSO - MARZO 2017**

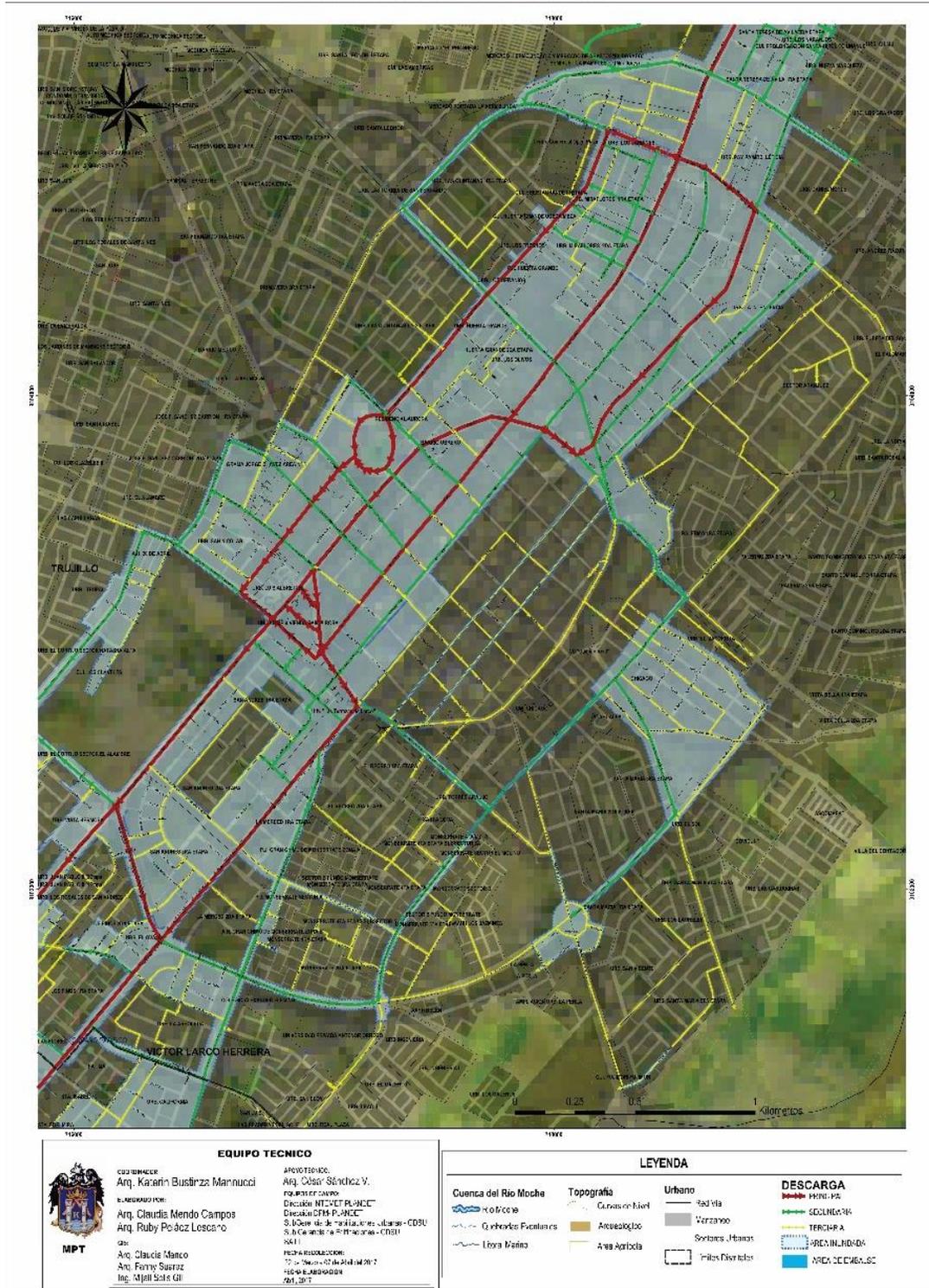
DISTRITOS: EL PORVENIR, TRUJILLO Y VICTOR LARCO



Fuente: Mapa de Zonas Urbanas Inundadas por Exposición a Peligro – Quebrada San Ildefonso – Marzo 2017 – Distrito de Trujillo, INEMET – PLANDET – MPT (Municipalidad Provincial de Trujillo).

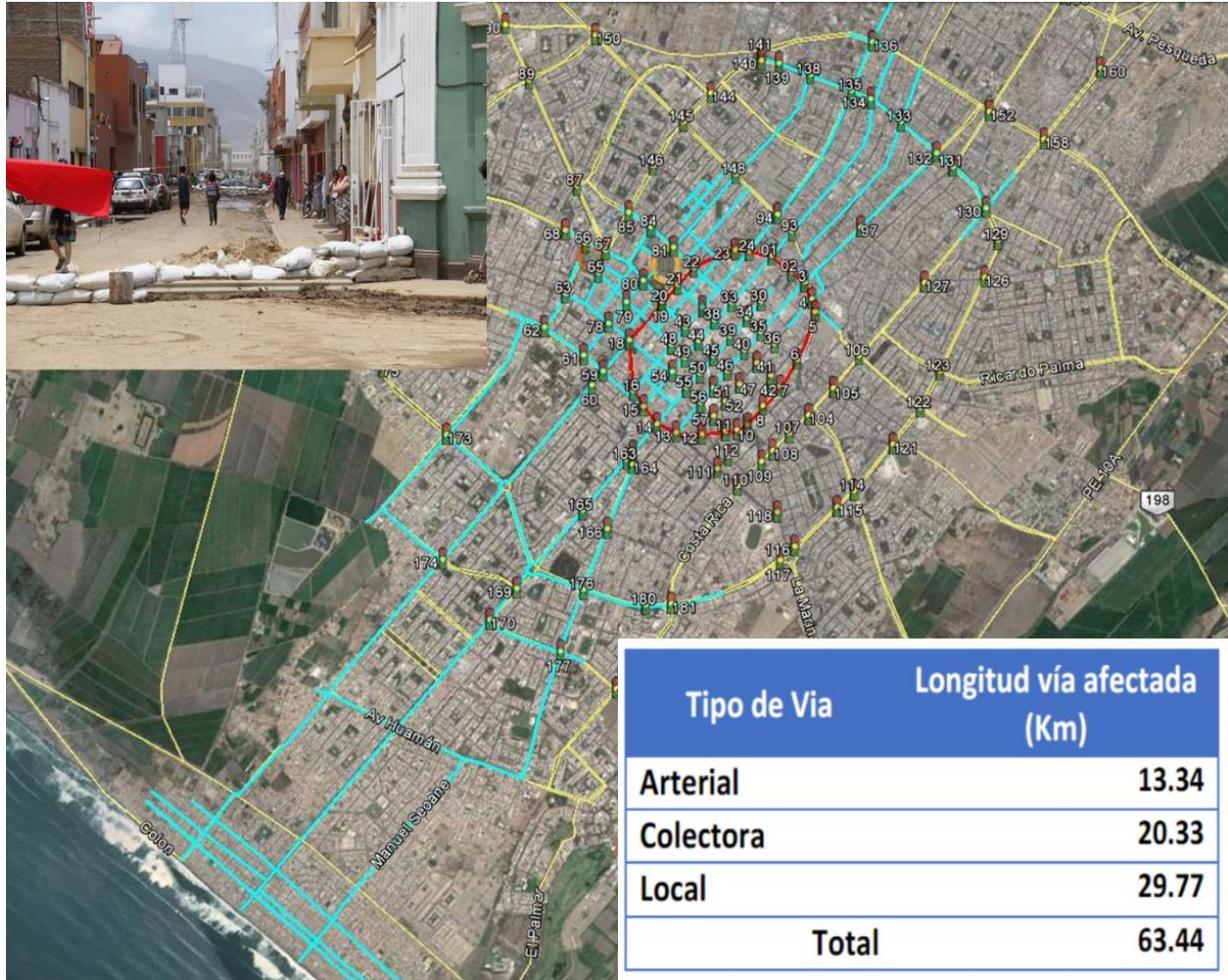
Figura: Mapa de Zonas Urbanas Inundadas por Exposición a Peligro – Quebrada San Ildefonso – Marzo 2017 – Distrito de Trujillo por Urbanizaciones  
**MAPA DE ZONAS URBANAS INUNDADAS POR EXPOSICION A PELIGRO-  
 QUEBRADA SAN ILDEFONSO - MARZO 2017**

DISTRITOS: EL PORVENIR, TRUJILLO Y VICTOR LARCO



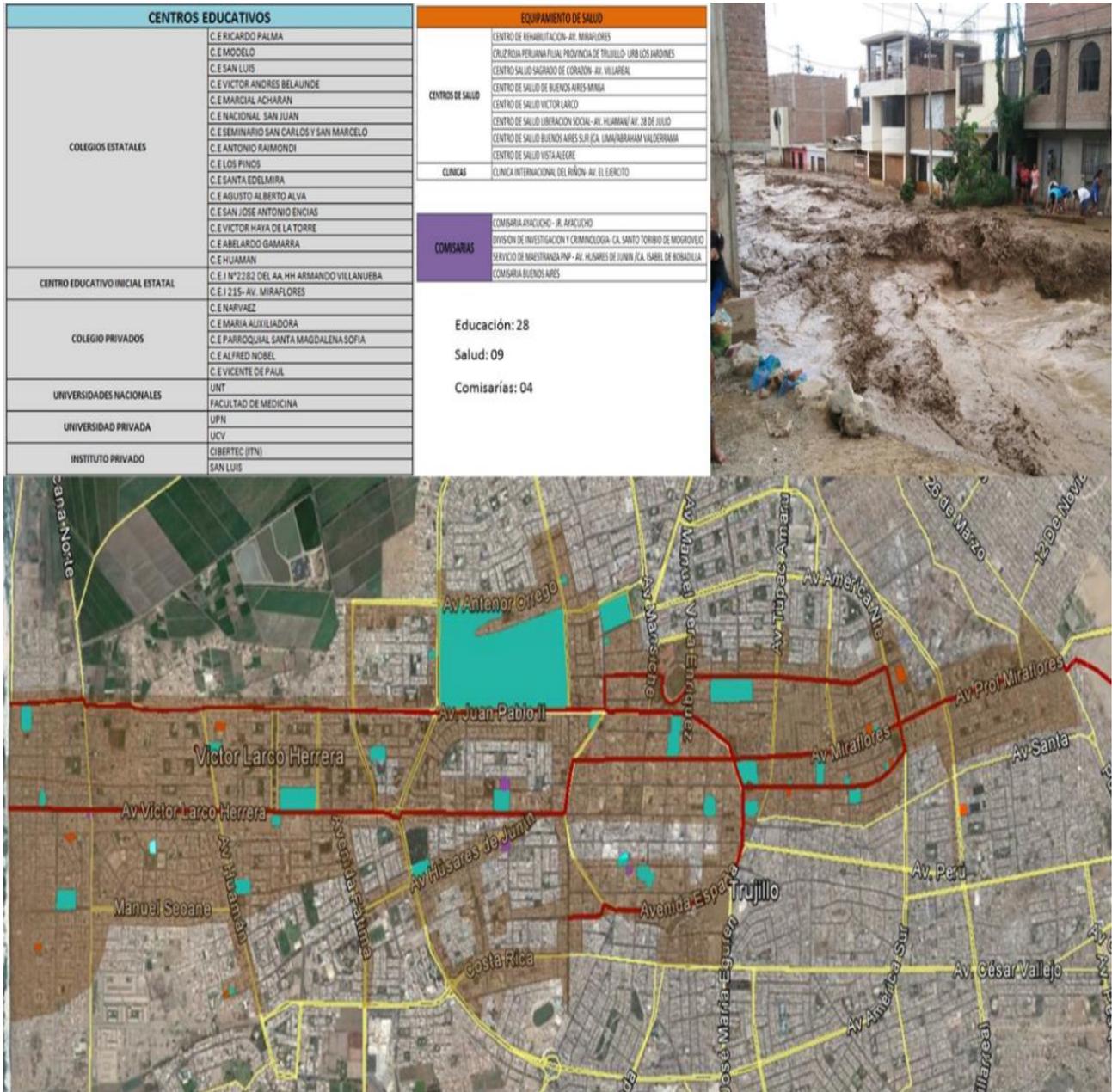
Fuente: Mapa de Zonas Urbanas Inundadas por Exposición a Peligro – Quebrada San Ildefonso – Marzo 2017 – Distrito de Trujillo por Territorios Vecinales, INTEMET – PLANDET – MPT (Municipalidad Provincial de Trujillo).

Figura: Esquema de afectación vial en los distritos de Trujillo y Víctor Larco Herrera



Fuente: Elaboración propia en base a imágenes del Google Maps – 2019, Datos brindados por la Municipalidad Provincia de Trujillo y la Municipalidad Distrital de Víctor Larco Herrera

Figura: Mapa: Afectación institucional en Distritos de Trujillo y V. Larco H



Fuente: Elaboración propia en base a imágenes del Google Maps – 2019, Datos brindados por la Municipalidad Provincia de Trujillo y la Municipalidad Distrital de Víctor Larco Herrera.

Figura: Cuadro de asistencia de la Municipalidad de Trujillo a la población del Distrito de El Porvenir y el Distrito de Trujillo.



Campañas de Trabajo Hasta la Fecha 20-04-17	
Volumenes de Residuos recogidos	
Tierra y arena recogida por Obras	58,513.00 tn
Malesa y basura recogida por Segat (Solo Dist Trujillo)	20,226.00 tn
Tierra y arena recogida por Segat (Solo Dist Trujillo)	4,567.00 tn
Desagues y aniegos recogida por Segat (Solo Dist Trujillo)	430.00 m3
<b>TOTAL DE VOLUMEN RECOGIDO A LA FECHA</b>	<b>83,306.00 tn</b>
Maquinaria con la que se trabaja	
Maqs. de la MPT	4.00 und
Maqs. del Min. de Vivienda	14.00 und
Maqs. Alquiladas por la MPT	21.00 und
Maqs. Privadas a prestamo a la MPT	2.00 und
Maqs. de la MD de Otuzco (solo se nos apoyo dos dias)	5.00 und
Maqs. del SEGAT	26.00 und
<b>Total de Maquinas trabajando</b>	<b>72.00 und</b>
Ayudas efectuadas a la Población	
Repartos de Kits de Ayuda humanitaria	19,245 und
Campañas de Salud	14 und
Reparto de Agua embotellada (7 lt, 2.5 lt, 3 lt, 620 ml y 625 ml)	131,557 lt
Reparto de Agua Potable por cisternas	2,380,120 lt
<b>Total Reparto de Agua Potable</b>	<b>2,511,677 lt</b>
Poblacion Beneficiada	
Por reparto de Kits de Ayuda Humanitaria	52,925 hab Aprox.
Por reparto de Agua potable en cisternas	32,620 hab Aprox.
Por campañas de salud	1,000 hab Aprox.
Ayuda almacenada en Mercado Municipal y Coliseo Inca	0.00 tn
<b>Total Ayuda humanitaria repartida</b>	<b>41 tn</b>
<b>Total Personas asistidas</b>	<b>52,925 hab Aprox.</b>
Balance de afectación por los efectos de las lluvias y huaycos	
Viviendas colapsadas	336 Viv
Viviendas inhabilitadas	114 Viv
<b>Total de viviendas colapsadas e inhabilitadas</b>	<b>450 Viv</b>
Viviendas afectadas	20,488 Viv

Fuente: Cuadro de asistencia de la MPT a la población del Distrito de El Porvenir y de Trujillo, Elaboración Propia en base a los datos de las Gerencias de Obras, PLANDET, Defensa Civil y Desarrollo Social.

Figura: Cuadro Objetivos de Desarrollo Sostenible - ONU.



Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) – ONU

Figura: Cuadro Objetivos de Desarrollo Sostenible - ONU

 Peru

Latin America and the Caribbean



### Current Assessment – SDG Dashboard



#### Rating

- SDG achieved
- Challenges remain
- Significant challenges remain
- Major challenges remain
- [information unavailable]

#### Trend

- ↑ On track to achieve goal by 2030
- ↑ Score moderately increasing, insufficient to attain goal
- Score stagnating or increasing at less than 50% of required rate
- ↓ Score decreasing
- Trend information unavailable

Fuente: Sustainable Development Report Dashboards 2019 - Bertelsmann Stiftung.

Figura: Cabecera de la Cuenca de la Quebrada de San Idelfonso



Fuente: Fotografía hecha por Huberto Enrique Sandoval Smith, directo Centro Climatológico del Norte.

Figura: Fotografía de la parte alta de la cuenca de la quebrada de San Idelfonso



Fuente: Fotografía de archivo Personal hecha por el autor de la Tesis

Figura: Quebrada de San Idelfonso aguas arriba desde el límite Urbano y rural del distrito de El Porvenir



Fuente: Fotografía hecha por Luis de la Vega Salas – funcionario de la gerencia de defensa civil del Gobierno Regional de la libertad.

Figura: Quebrada de San Idelfonso aguas abajo desde el límite Urbano y rural del distrito de El Porvenir



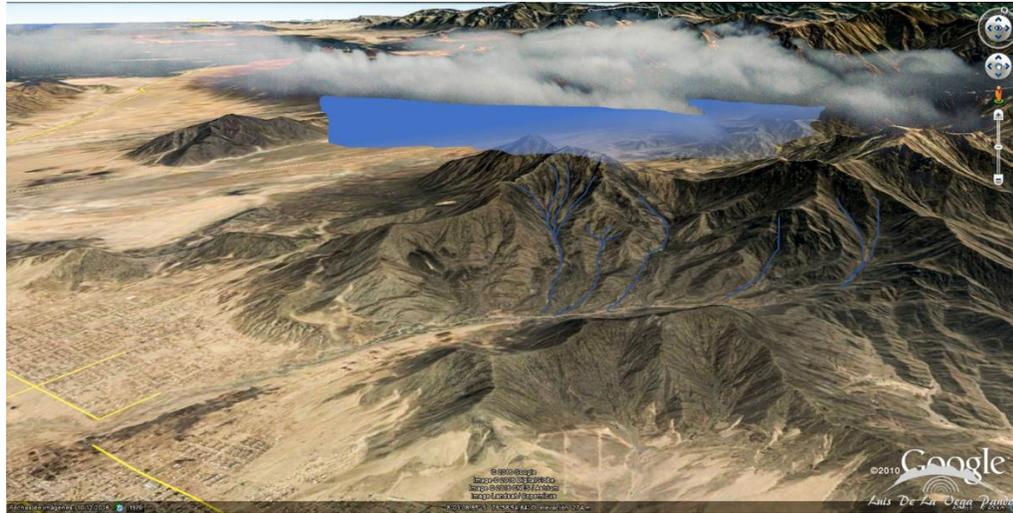
Fuente: Fotografía hecha por Luis de la Vega Salas – funcionario de la gerencia de defensa civil del Gobierno Regional de la libertad.

Figura: Esquema ingreso de la quebrada de San Ildefonso a la Ciudad de Trujillo, Distrito el Porvenir.



Fuente: Elaboración propia en base a imágenes del Google Maps – 2019

Figura: Quebrada de San Idelfonso aguas arriba  
Primeras lluvias 2017, distrito de El Porvenir.



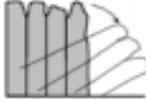
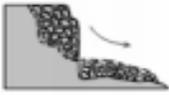
Fuente: Elaborado por Luis de la Vega Salas – funcionario de la gerencia de defensa civil del Gobierno Regional de la libertad, propia en base a imágenes del Google Maps – 2017.

Figura: Quebrada de San Idelfonso aguas arriba  
huaicos 2017, distrito de El Porvenir.



Fuente: Elaborado por Luis de la Vega Salas – funcionario de la gerencia de defensa civil del Gobierno Regional de la libertad, propia en base a imágenes del Google Maps – 2017.

Figura: Cuadro tipos de deslizamientos o caídas que provocan las avenidas de agua en embalses de quebradas.

TIPO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ESQUEMA
<b>CAÍDA</b>	<b>Desprendimiento</b>	Caída libre de bloques, cantos, granos, etc. individualizados y sin contacto alguno con el sustrato.	
	<b>Desplome</b>	Caída de bloques, gránulos o partículas por zapamiento.	
	<b>Vuelco</b>	Caída con vuelco de bloques, losas o estratos.	
	<b>Avalancha</b>	Caída masiva de material suelto en seco o semiseco (rocas, tierras, etc.).	
	<b>Desplome en cuña</b>	Caída de una cuña de material consolidado.	
<b>DESPLAZAMIENTO</b>	<b>Deslizamiento traslacional</b>	Fragmento o porción de roca individualizada en bloques, que se desplazan sobre una superficie soporte de forma planar.	
	<b>Deslizamiento rotacional</b>	Fragmento o porción de roca individualizada en bloques, que se desplazan sobre una superficie soporte de forma circular.	
	<b>FLUJO</b>	Desplazamiento de rocas, derrubios o tierras con gran contenido en agua y movimiento similar al de un fluido. Múltiples superficies internas de deslizamiento.	
	<b>SOLIFLUXIÓN</b>	Movimiento diferencial de materiales plásticos arcillosos con alto contenido en humedad, según una serie de planos de despegue que dan formas lobuladas en superficie.	

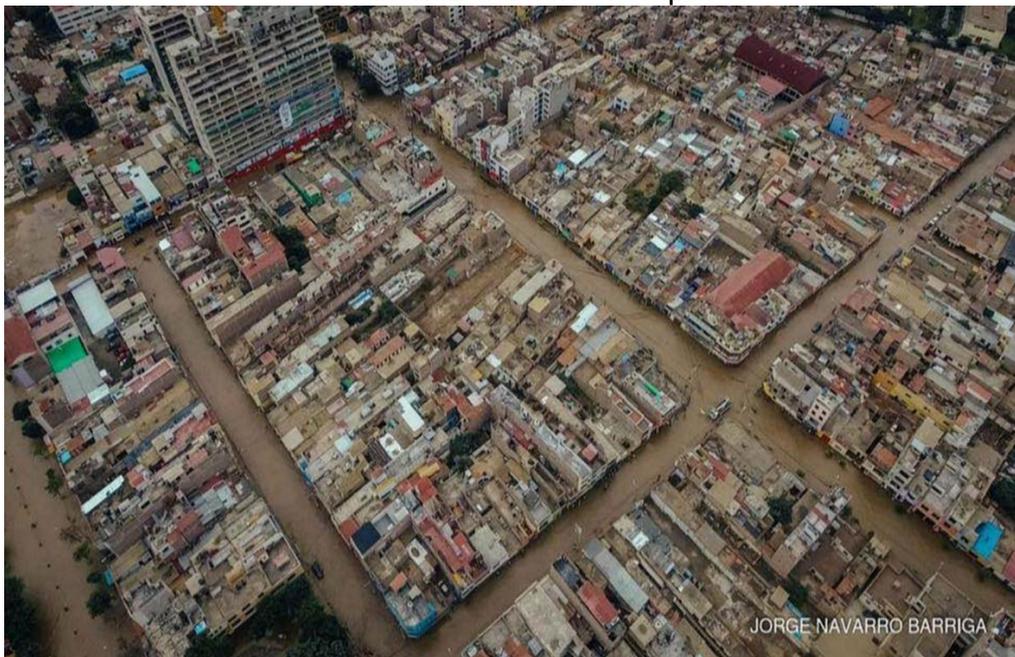
Fuente: Movimientos en masa, deslizamientos y huaicos Qda. Paihua, Instituto Geofísico del Perú, Sector Energía y Minas, Lima 2005.

Figura: Fotografía de estadio Mansiche Huaico 18.03.17



Fuente: Fotografía de archivo Personal hecha por el autor de la Tesis

Figura: Fotografía de la zona de la Urb. José Faustino Sánchez Carrión - I etapa



Fuente: Fotografía hecha por Jorge Navarro Barriga.

Figura: Grafico resumen de cómo encontrar la superficie geográfica para la investigación

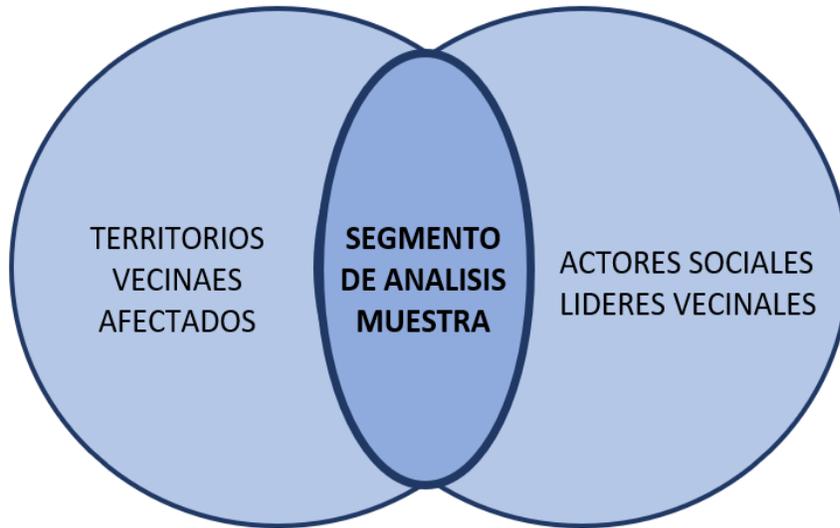
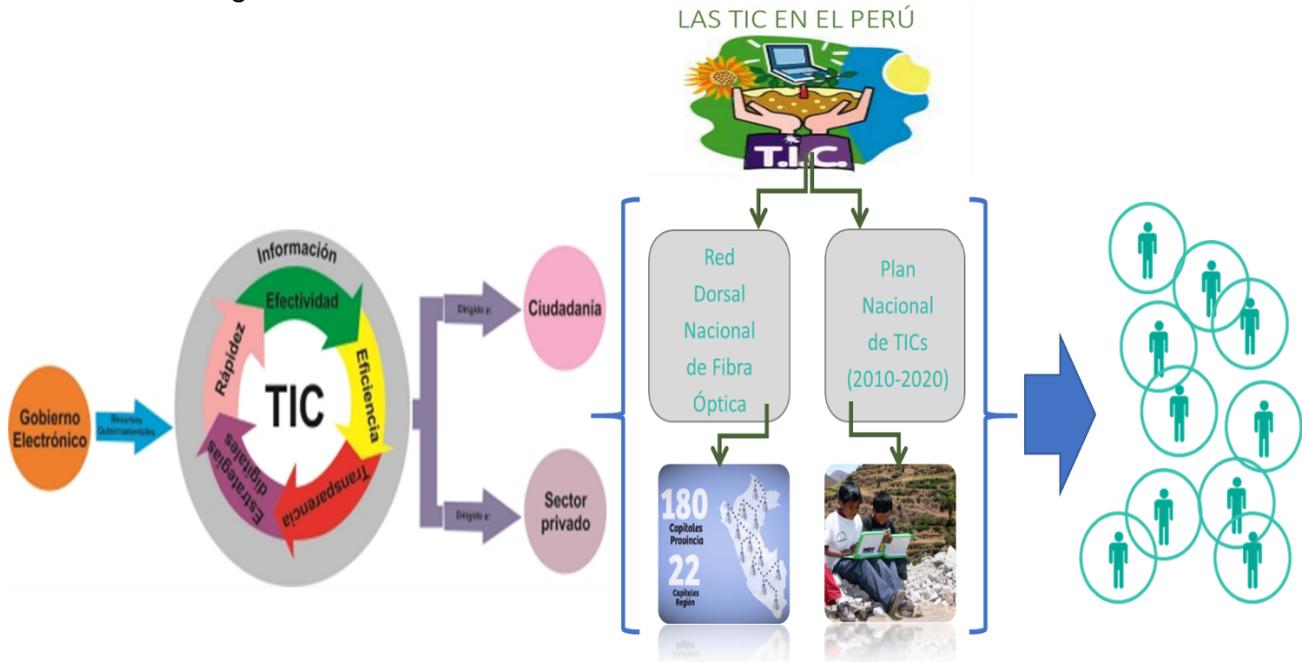


Gráfico de determinación de la muestra a efectos de la investigación

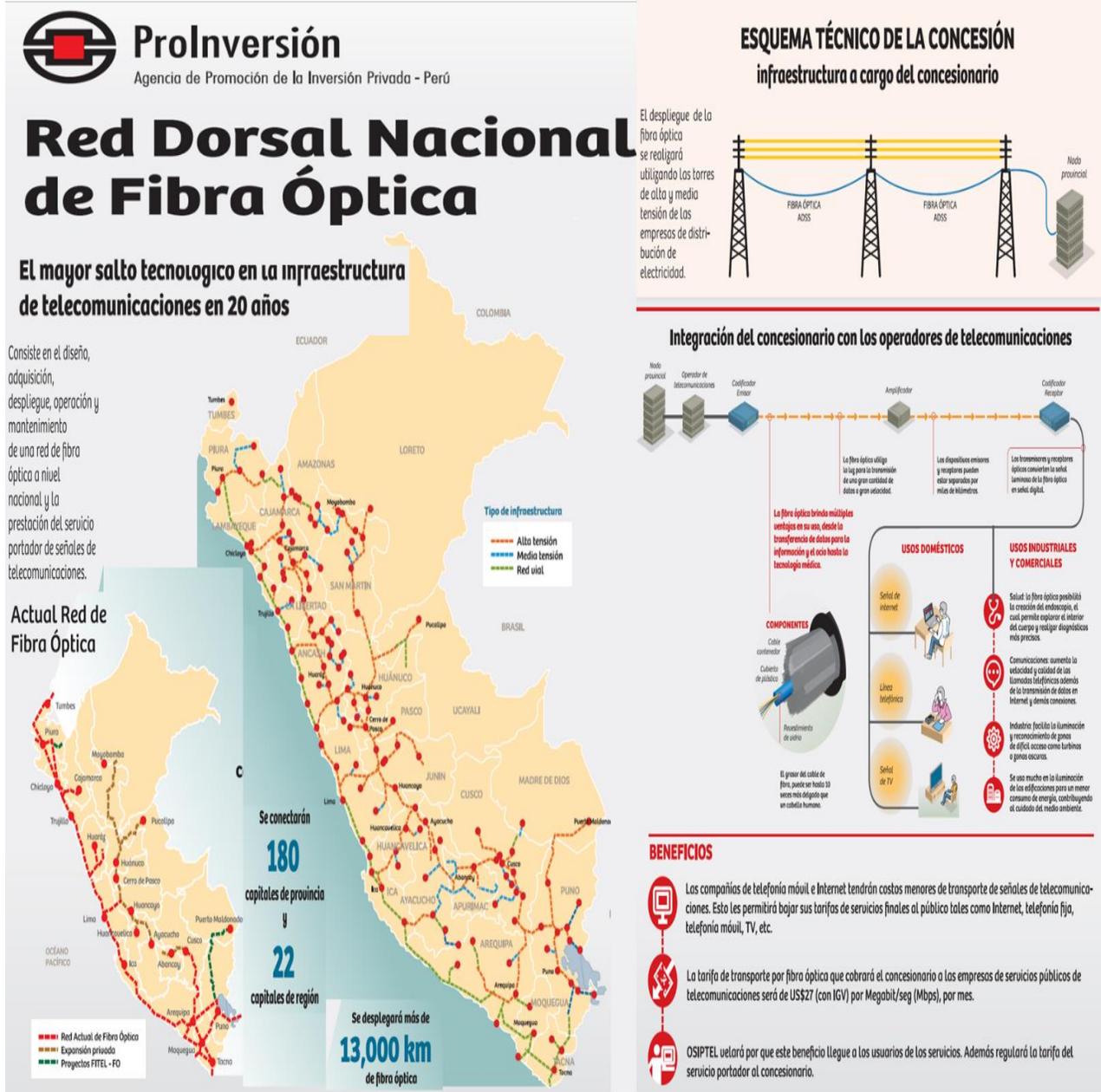
Fuente: Elaboración Propia.

Figura: Grafico Actuación de las Políticas de Gobierno electrónico



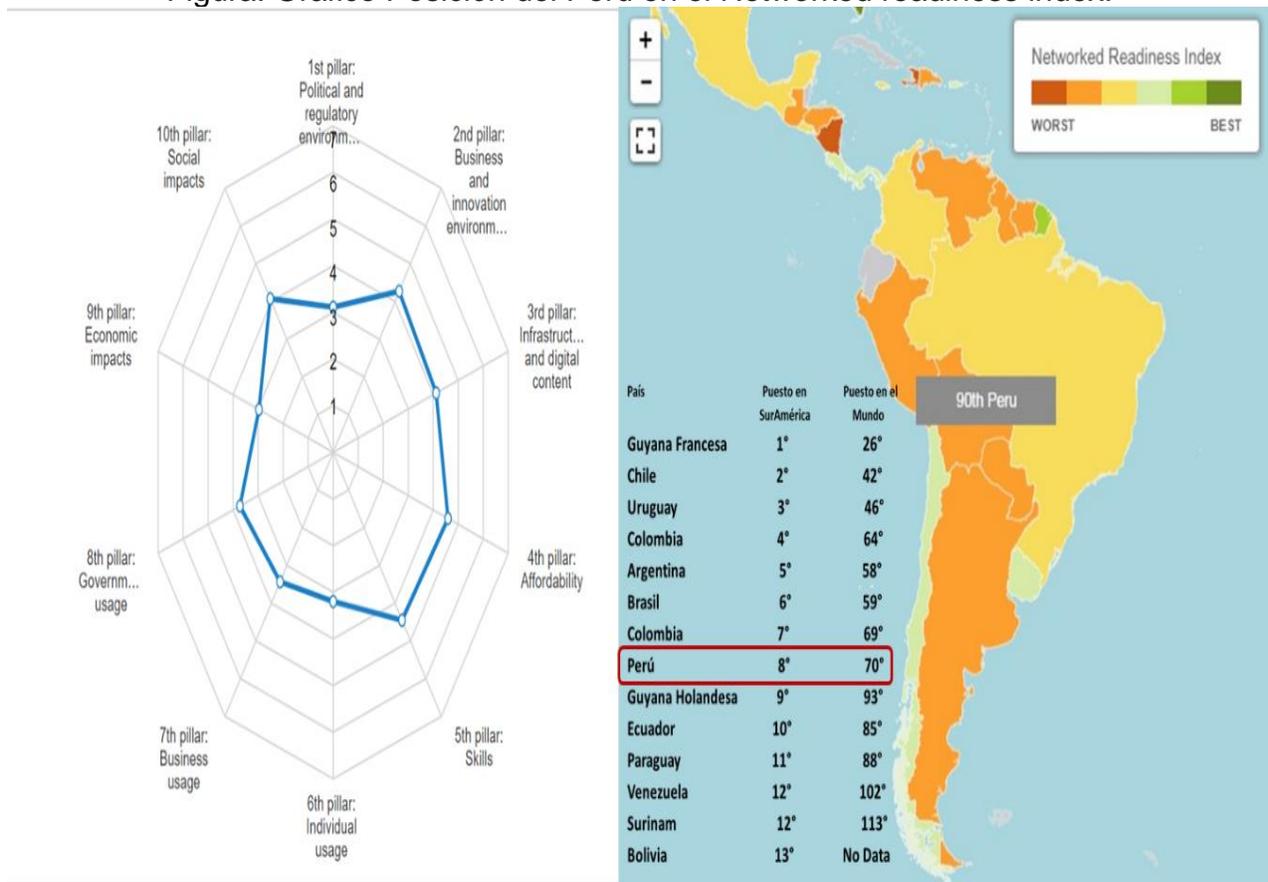
Fuente: Elaboración propia en base de los datos proporcionados por SEGDI-PCM.

Figura: Grafico resumen de la Red Dorsal Digital del Perú



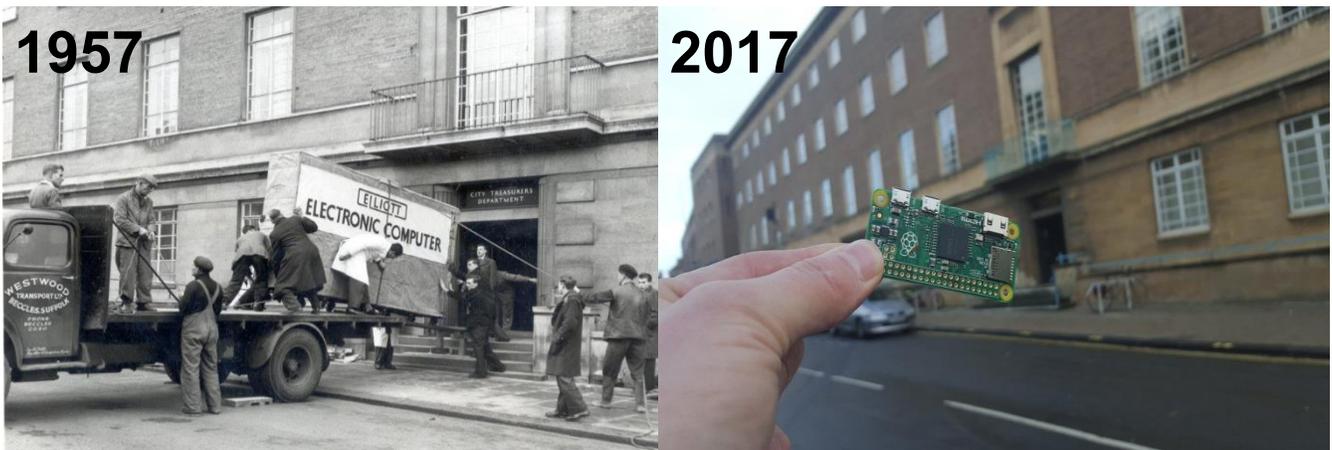
Fuente: Dirección General de Concesiones en Comunicaciones, Viceministerio de Comunicaciones, Ministerio de Transportes y Comunicaciones (DGCC – VMC – MTC).

Figura: Grafico Posición del Perú en el Networked readiness index.



Fuente: Networked readiness index de la Unión Internacional de Telecomunicaciones de las Naciones Unidas (UIT – ONU).

Figura: Dimensión y Transformación digital



Fuente: Archivo Personal de Dra. Teresa Kerber, Advisory Program “International Smart Cities Network” (ISCN) Cooperación Alemana al Desarrollo – GIZ Bonn, Alemania.

Figura: Hafencity Ubicación



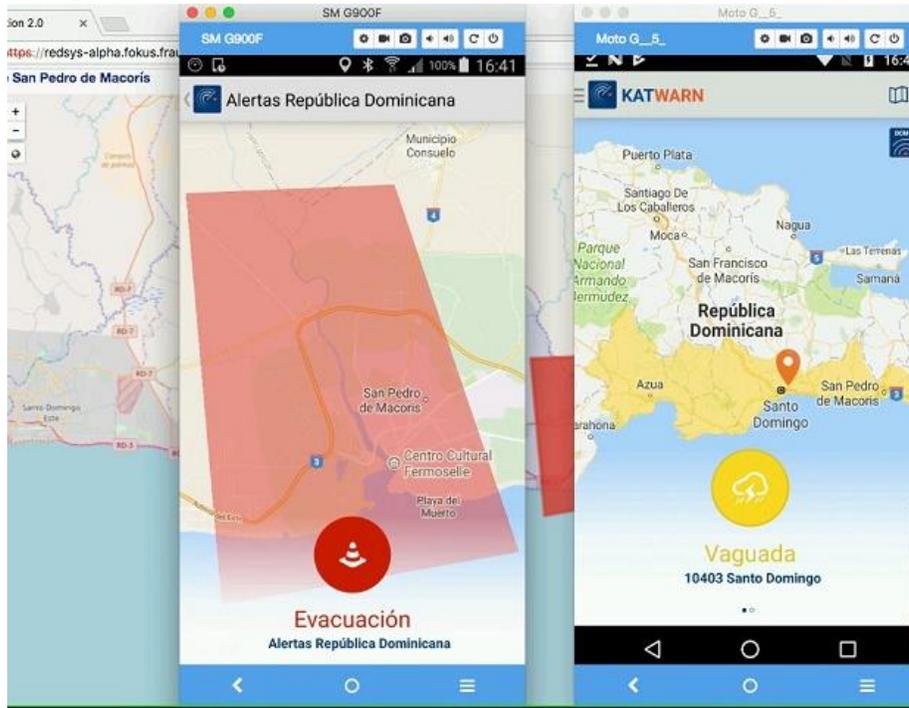
Fuente: Elaboración del autor en base a imágenes del Google Maps 2020 y a imagen de Archivo de la Hafencity Hamburg GmbH (Abreviatura que en alemán significa Gesellschaft Mit beschränkter Haftung, es decir, Sociedad de Responsabilidad Limitada).

Figura: Hafencity Calle Am Sandtorkai.



Fuente: Elaboración del autor en base a fotografía izquierda de la Calle Am Sandtorkai inundada - 1987 de archivo de la Hafencity Hamburg GmbH (Abreviatura que en alemán significa Gesellschaft mit beschränkter Haftung, es decir, Sociedad de Responsabilidad Limitada) y fotografía derecha de archivo del autor.

Figura: Sistema de Alerta Temprana de Huracanes San Pedro



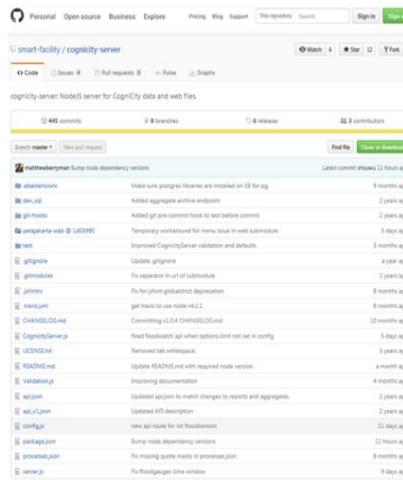
Fuente: Cooperación Alemana - GIZ y Fraunhofer. Bonn 2019.

Figura: Mapeo de inundaciones vía Twitter. Yakarta Indonesia



Tweetee su reporte a @petajkt con #banjir

Siga @BPBDJakarta para información sobre inundaciones



Recolección de datos vía Twitter



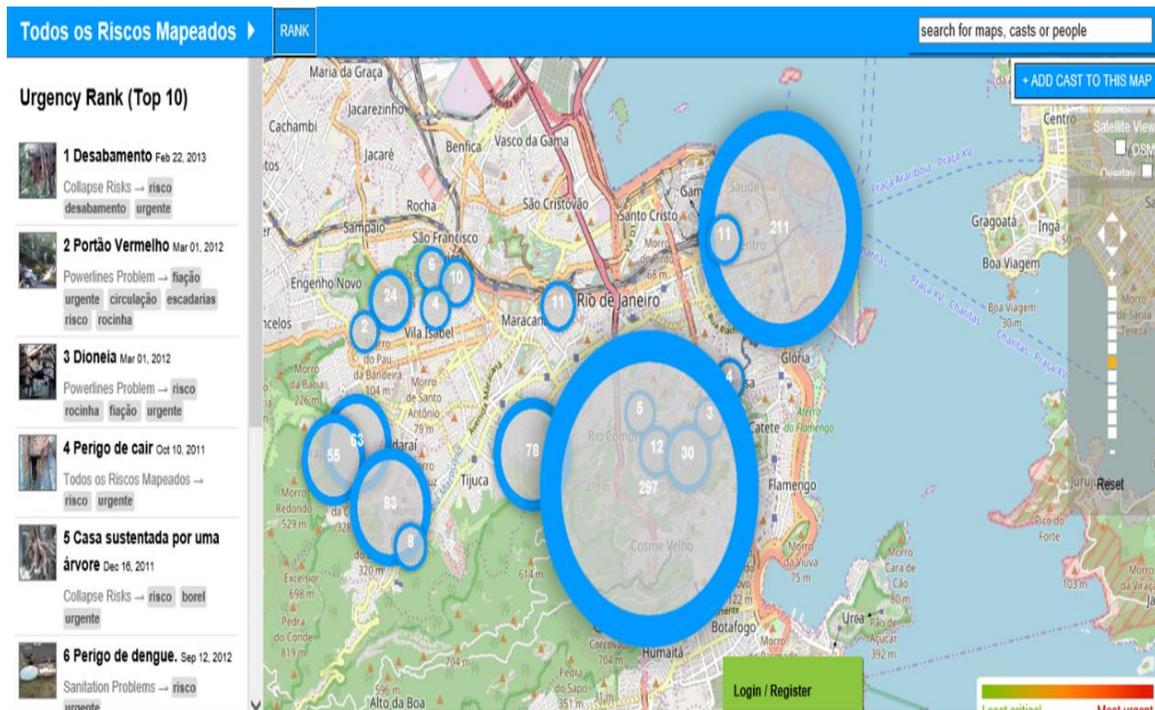
Código fuente abierto para el software de mapeo



Sistema de información de áreas inundadas en tiempo real y económico

Fuente: Sistema KATWAN BPBD Provinsi DKI Yakarta (Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Kebumen - Agencia Regional De Gestión De Desastres, Distrito De Kebumen – Yakarta).

Figura: Mapeo de Riesgos en Laderas UNICEF. Rio de Janeiro, Brasil



Recolección de ideas de manera transparente → Priorización de ideas por urgencia visible para todos

Fuente: Elaboración propia en base al APP Voices of Youth Mapping de Rio de Janeiro – Brasil.

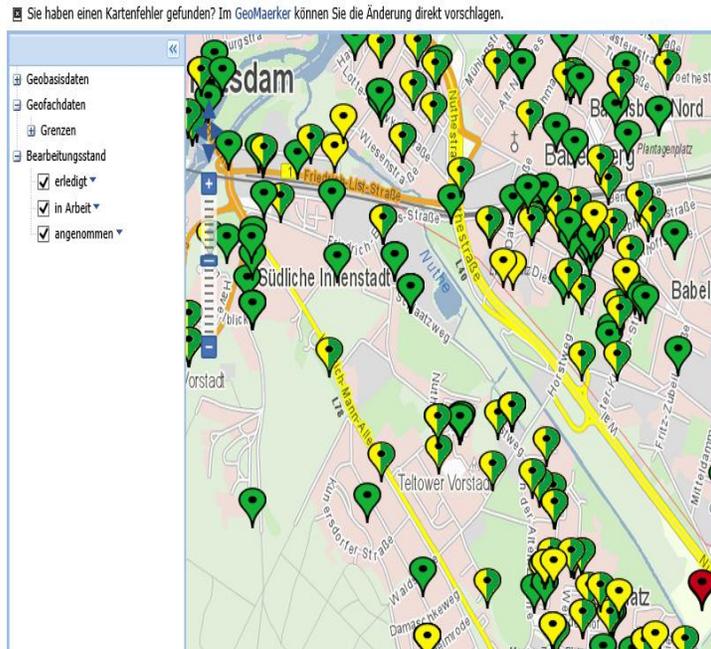
Figura: Monitoreo ambiental por crowdsensing. Londres, Inglaterra



Personas con celulares capaces de juntar y compartir datos → Medición, análisis y predicción de datos ambientales → Procesos más efectivos. Procesos participativos para decidir que se hace con los datos

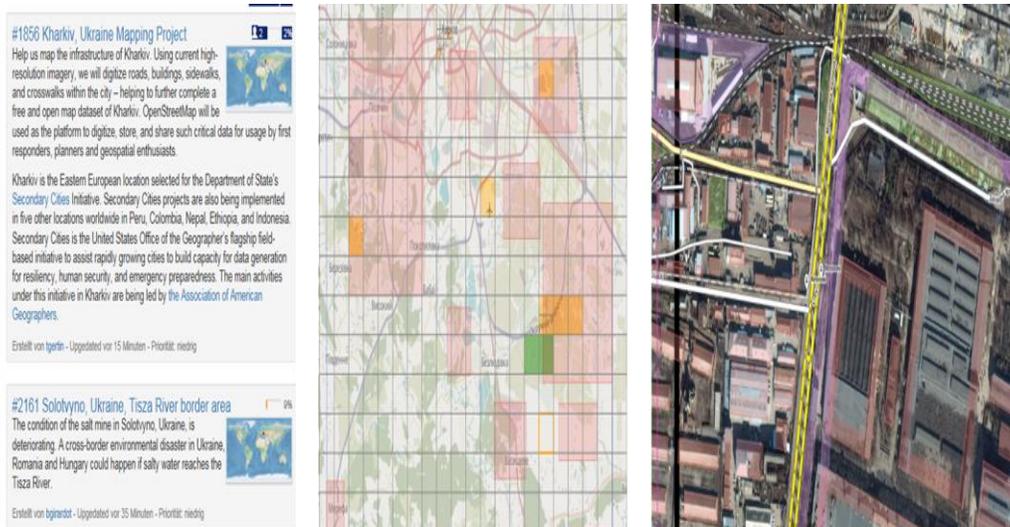
Fuente: Elaboración Propia en base al APP Proyecto Monitoreo ambiental por crowdsensing

Figura: Proyecto Maerker Brandenburg-2017. Brandenburgo, Alemania



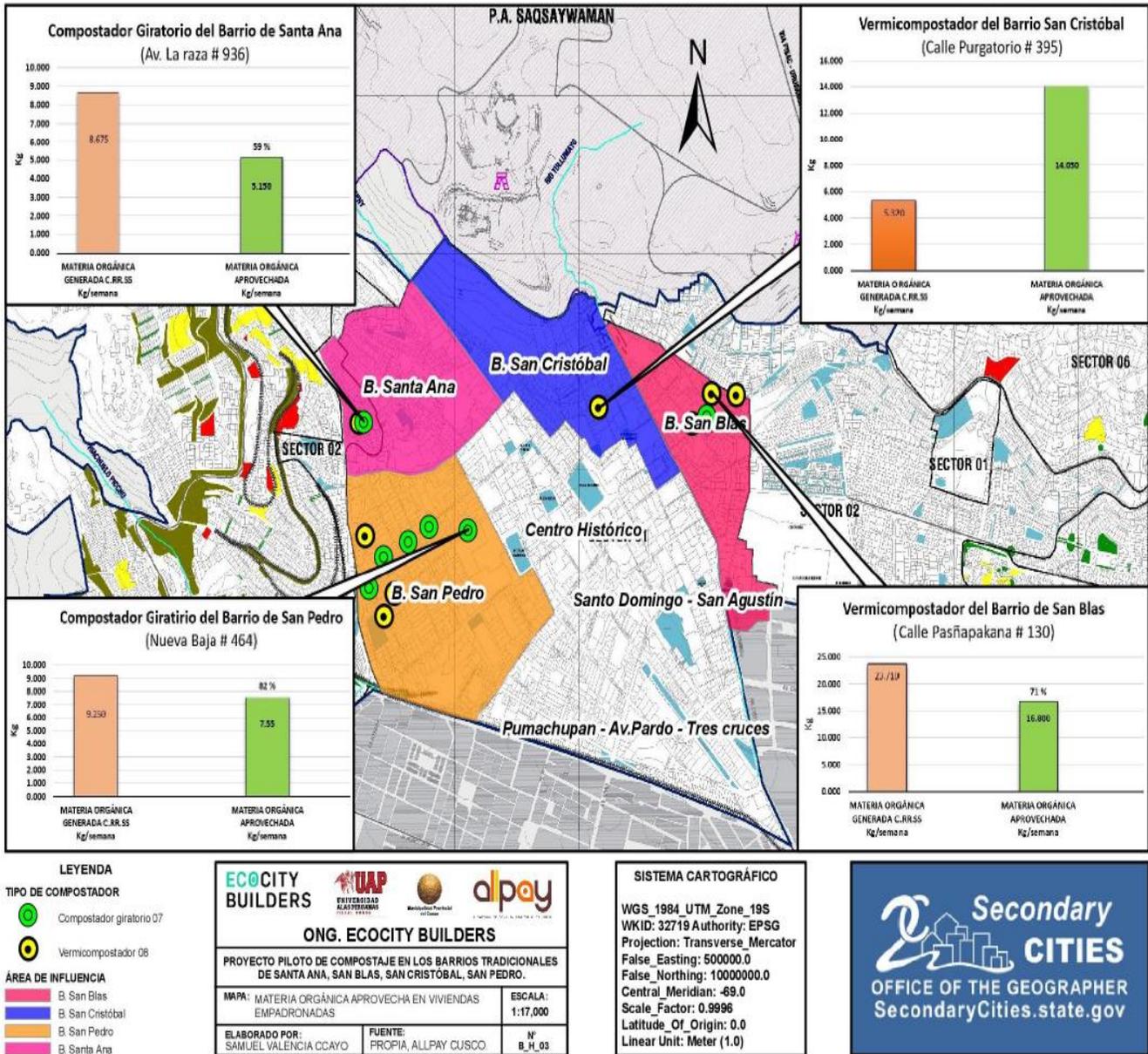
Fuente: Elaboración Propia en base al APP Proyecto Maerker Brandenburg-2017. Brandenburgo, Alemania.

Figura 39: Proyecto Ciudades Secundarias. Kharkiv, Ucrania



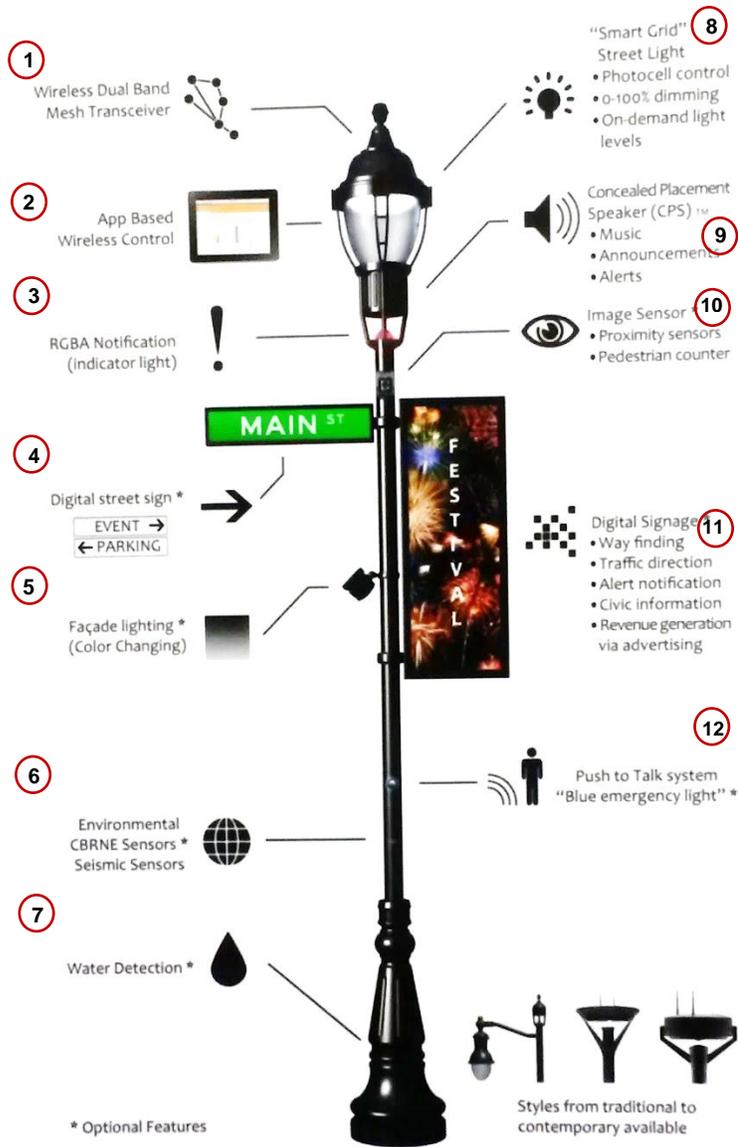
Fuente: Proyecto Ciudades Secundarias (2C), Municipalidad Provincial del Cuzco

Figura: Proyecto Ciudades Secundarias. Cuzco, Perú.



Fuente: Proyecto Ciudades Secundarias (2C), Municipalidad Provincial del Cuzco

Figura: Poste Inteligentes – Ayuntamiento de Hamburgo, Alemania



Fuente: Proyecto Smart Cities, Ayuntamiento de Hamburgo, Alemania

Leyenda. -

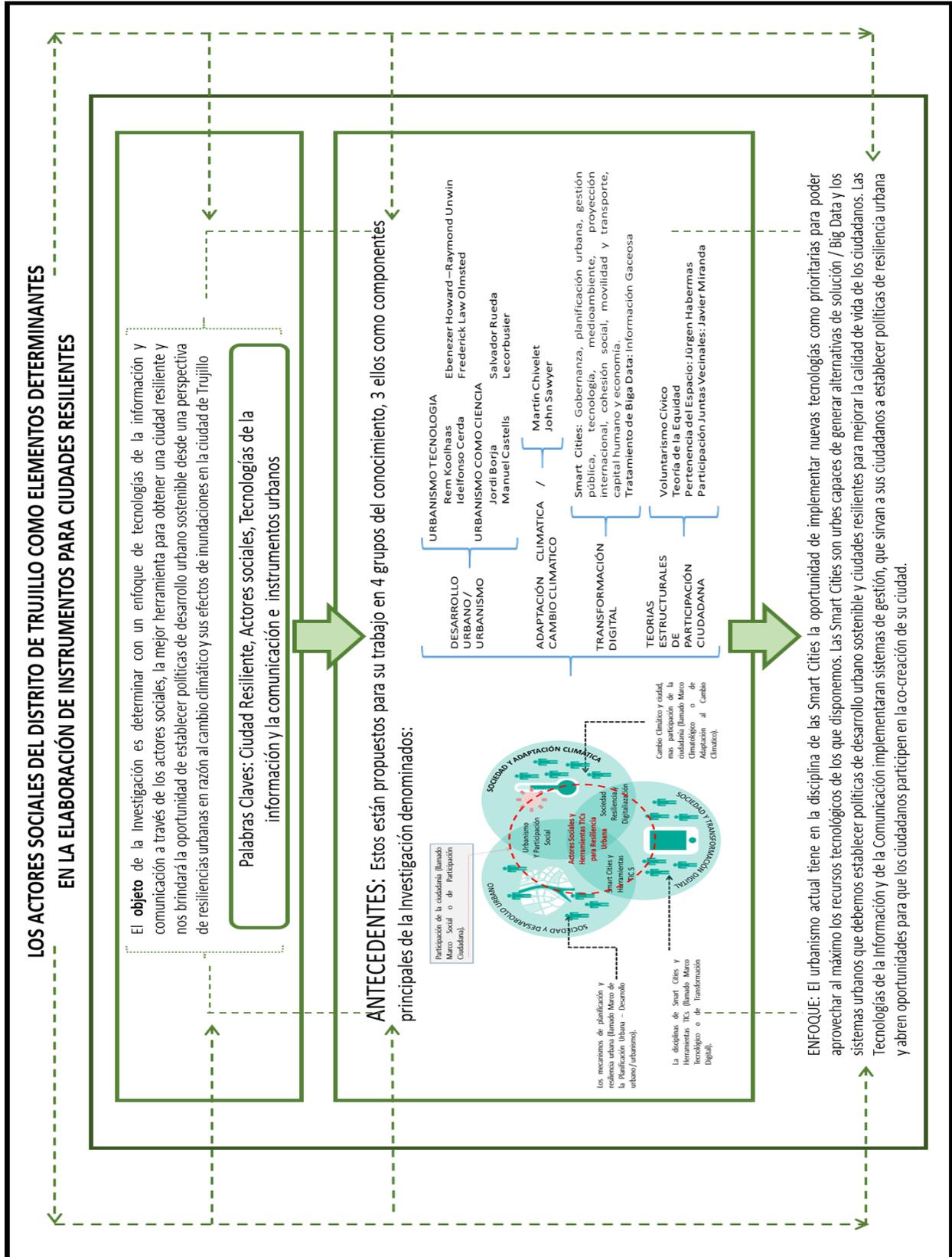
- 1.- Mesh y Wirelss: Banda dual de transferencia.
- 2.- APP basada en control de Wireless.
- 3.- Indicador de Luz
- 4.- Anuncio textual digital.
- 5.- Anuncio de luz digital (cambia de color).
- 6.-Sensor Sísmico.
- 7.- Detección de Agua (inundaciones).
- 8.- Luz Ambiental.
- 9.-Altoparlante.
- 10.-Sensor de imagen.
- 11.- Anuncio grafico digital.
- 12.- Botón sistema peatonal.

Figura: Cuadro de Desafíos a atacar por la  
Cooperación Canadiense - Progobernabilidad

Área temática	Desafío
Corrupción	¿Cómo podríamos facilitar la vigilancia y seguimiento, por parte del ciudadano, a casos de corrupción?
Seguridad ciudadana	¿Cómo podríamos aportar a que los ciudadanos estén más seguros en las calles?
Agua y saneamiento	¿Cómo podríamos lograr que los ciudadanos ahorren agua en sus hogares?
Prevención de desastres	¿Cómo podemos asegurar que los ciudadanos ubiquen sus viviendas en zonas de bajo riesgo?

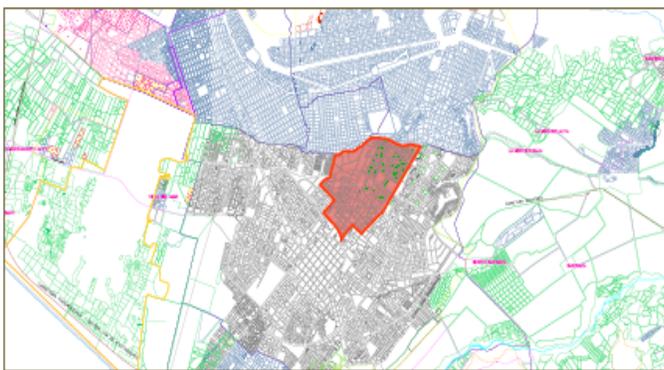
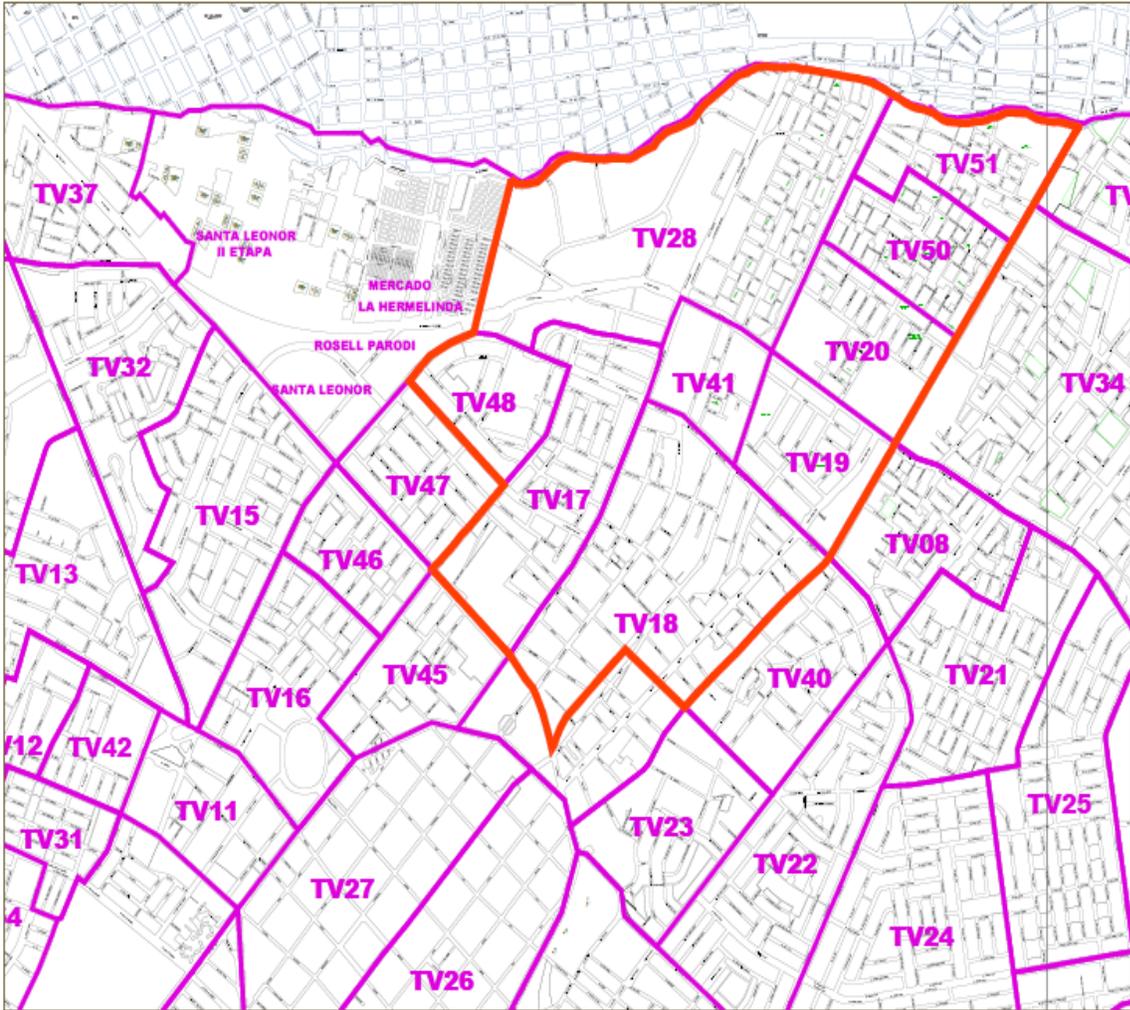
Fuente: Cuadro de Desafíos: Cooperación Canadiense  
Progobernabilidad de elaboración propia

Figura: Cuadro de Aportes Teóricos



Fuente: Cuadro de elaboración propia

Figura: Mapa de Territorios Vecinales de zona de estudio



T.V Nº	JURISDCCION
17	URB. MIRAFLORES - LOS JARDINES
18	URB. EL MOLINO - LA INTENDENCIA
19	URB. DANIEL HOYLE
20	URB. LOS GRANADOS
28	URB. STA. TERESA DE ÁVILA SEMI RUSTICA MAMPUESTO
41	URB. PAY PAY
48	URB. LAS QUINTANAS 5ª ETAPA - URB. LOS JARDINES
50	URB. CHIMU
51	URB. LA MARQUESA - LA MOLINA - SOL DE CHACARERO - SAN JOSE

Fuente: Mapa de Territorios Vecinales de la Zona de Estudio, Elaboración propia

## ANEXO N°2: Operacionalización de variables

### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES POR OBJETIVOS

Objetivo	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Factor de medición	Fuente
<p>Reconocer a los actores sociales del distrito de Trujillo que deben colaborar en la planificación urbana en post de una ciudad más resiliente, considerando un diagnóstico de las condiciones medioambientales, en razón al Fenómeno del Niño, para así verificar cuáles son las zonas urbanas más afectadas, para su participación en la co-creación de una ciudad resiliente.</p>	<p>Condiciones de co-creación de los actores sociales del distrito de Trujillo</p>	<p>Características que convierten a un sujeto (que puede ser del ámbito de entidades privadas o públicas) estructurado a partir de una conciencia de identidad propia, portador de valores, que le permiten actuar en el seno de una sociedad con autoridad y representatividad, alguien que sea capaz de organizar se para emprender una estrategia innovadora para establecer soluciones a problemas comunes mediante un proceso creativo.</p>	<p>Capacidades y actitudes que conyenan a un actor de la población a ser innovador, creativo, resolutivo en la aplicación de una estrategia que soporta la implementación de soluciones para enfrentar problemas ambientales que se desprenden del Fenómeno del Niño de la ciudad</p>	<p>Problemas ambientales derivados del Fen. del Niño</p>	Huacos	Cantidad de h2o que pasa por a calle	m <sup>3</sup>	MPT
					Lluvias	m <sup>3</sup> de agua que cae en la ciudad	m <sup>3</sup>	serhami
<p>Determinar cuál es la mejor metodología de co-creación dirigida a los actores sociales para la creación de una herramienta, basado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, que les sirvan a los actores sociales del distrito de Trujillo para co-crear instrumentos para ciudades resilientes.</p>	<p>Herramientas de tecnologías de la información para comunicación para ciudades resiliente</p>	<p>Instrumentos tecnológicos e informáticos para el procesamiento y almacenamiento digitalizado de la data urbana o big data. Utilizada a través de dispositivos electrónicos y aplicaciones informáticas que logren como meta final la obtención de habilidades de adaptación y transformación en una ciudad y así plantear nuevos mecanismos de ordenamiento territorial para proteger y mejorar la vida de sus habitantes.</p>	<p>Concepción, diseño e implementación de herramientas tecnológicas basadas en data urbana o big data que colabore en la ciudad a los retos y cambios que su población necesita para mejorar su calidad de vida.</p>	<p>Actores o líderes vecinales</p>	Temp ambiental	temperatura de la superficie del mar	°C	IMARPE
					Temp del mar	temperatura de la superficie del mar	°C	IMARPE
<p>Determinar cuál sería el mejor diseño de herramienta, basado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y sus características de solución, que les sirvan a los actores sociales de la ciudad de Trujillo para co-crear instrumentos para ciudades resilientes</p>	<p>Diseño Herramientas TICs</p>	<p>Instrumentos de resiliencia urbana</p>	<p>Resolución de problemas urbanos</p>	<p>Actores o líderes vecinales</p>	actores gob leg	N° de funcionarios del Gob regional	Und	GORE RLL
					actores gob local	N° de funcionarios del Gob locales	Und	MPT
<p>Establecer cuál sería el mejor diseño de herramienta, basado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y sus características de solución, que les sirvan a los actores sociales de la ciudad de Trujillo para co-crear instrumentos para ciudades resilientes</p>	<p>Datos Estructurados:</p>	<p>Datos No estructurados</p>	<p>Datos de datos almacenados</p>	<p>Datos de datos almacenados</p>	empresas privadas	N° empresas privadas que participan	Und	Cam de Comercio
					asociaciones ONGs	N° ONGs y/o asociaciones que partic	Und	Eb Propia
<p>Determinar cuál es la data urbana o big data que se necesita para gestionar una herramienta, basado en las Tecnologías de la Información y Comunicación, que les sirvan a los actores sociales del distrito de Trujillo para co-crear instrumentos para ciudades resilientes.</p>	<p>Tipo de data Urbana a levantar</p>	<p>Instrumentos de resiliencia urbana</p>	<p>Datos Estructurados:</p>	<p>Datos No estructurados</p>	Arquitectura del sistema	Codigo fuente y/o Programación	Global	Eb Propia
					Interfase del usuario	Codigo fuente y/o Programación	Global	Eb Propia
<p>Determinar cuál es la data urbana o big data que se necesita para gestionar una herramienta, basado en las Tecnologías de la Información y Comunicación, que les sirvan a los actores sociales del distrito de Trujillo para co-crear instrumentos para ciudades resilientes.</p>	<p>Diseño Herramientas TICs</p>	<p>Instrumentos de resiliencia urbana</p>	<p>Resolución de problemas urbanos</p>	<p>Datos Estructurados:</p>	Programación	Codigo fuente y/o Programación	Global	Eb Propia
					Entiase externos	Codigo fuente y/o Programación	Global	Eb Propia
<p>Determinar cuál es la data urbana o big data que se necesita para gestionar una herramienta, basado en las Tecnologías de la Información y Comunicación, que les sirvan a los actores sociales del distrito de Trujillo para co-crear instrumentos para ciudades resilientes.</p>	<p>Diseño Herramientas TICs</p>	<p>Instrumentos de resiliencia urbana</p>	<p>Resolución de problemas urbanos</p>	<p>Datos Estructurados:</p>	Apariencia y entornos	Codigo fuente y/o Programación	Global	Eb Propia
					Codigo abierto	Codigo fuente y/o Programación	Global	Eb Propia
<p>Determinar cuál es la data urbana o big data que se necesita para gestionar una herramienta, basado en las Tecnologías de la Información y Comunicación, que les sirvan a los actores sociales del distrito de Trujillo para co-crear instrumentos para ciudades resilientes.</p>	<p>Diseño Herramientas TICs</p>	<p>Instrumentos de resiliencia urbana</p>	<p>Resolución de problemas urbanos</p>	<p>Datos Estructurados:</p>	Sistema Operativo	Codigo fuente y/o Programación	Global	Eb Propia
					Seguridad de data	Codigo fuente y/o Programación	Global	Eb Propia
<p>Determinar cuál es la data urbana o big data que se necesita para gestionar una herramienta, basado en las Tecnologías de la Información y Comunicación, que les sirvan a los actores sociales del distrito de Trujillo para co-crear instrumentos para ciudades resilientes.</p>	<p>Diseño Herramientas TICs</p>	<p>Instrumentos de resiliencia urbana</p>	<p>Resolución de problemas urbanos</p>	<p>Datos Estructurados:</p>	Resol Ger PLANDET	Cantidad de dispositivos legales	Und	MPT
					Resol de alcaldía	Cantidad de dispositivos legales	Und	MPT
<p>Determinar cuál es la data urbana o big data que se necesita para gestionar una herramienta, basado en las Tecnologías de la Información y Comunicación, que les sirvan a los actores sociales del distrito de Trujillo para co-crear instrumentos para ciudades resilientes.</p>	<p>Diseño Herramientas TICs</p>	<p>Instrumentos de resiliencia urbana</p>	<p>Resolución de problemas urbanos</p>	<p>Datos Estructurados:</p>	Ord Municipal	Cantidad de dispositivos legales	Und	MPT
					Ord Municipal	Cantidad de dispositivos legales	Und	MPT

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE SEGÚN OBJETIVO 1

Objetivo	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Factor de medición	Fuente
Reconocer a los actores sociales del distrito de Trujillo que deben colaborar en la planificación urbana en post de una ciudad más resiliente; considerando un diagnóstico de las condiciones medioambientales, en razón al fenómeno del niño, para así verificar cuáles son las zonas urbanas más afectadas, para su participación en la co-creación de una ciudad resiliente.	Condiciones de co-creación de los actores sociales del distrito de Trujillo	Características que convierten a un sujeto (que puede ser del ámbito de entidades privadas o públicas) estructurado a partir de una conciencia de identidad propia, portador de valores, que le permiten actuar en el seno de una sociedad con autoridad y representatividad, alguien que sea capaz de organizarse para emprender una estrategia innovadora para establecer soluciones a problemas comunes mediante un proceso creativo.	Capacidades y actitudes que conyenan a un actor de la población a ser innovador, creativo, resolutivo en la aplicación de una estrategia que soporte la implementación de soluciones para enfrentar problemas ambientales que se desprenden del Fenómeno del Niño de la ciudad	Problemas ambientales derivados del Fen. del Niño	Huacos	Cantidad de h2o que pasa por a calle	m3	MPT
				Lluvias	m3 de agua que cae en la ciudad	m3	senhmi	
				Temp ambiental	temperatura de la ciudad	°C	senhmi	
				Temp del mar	temperatura de la superficie del mar	°C	IMARPE	
				actores gob reg	Nº de funcionarios del Gob regional	Und	GORE RLL	
				actores gob local	Nº de funcionarios del Gob locales	Und	MPT	
				empresa privada	Nº empresas privadas que participen	Und	Eb Propia	
				asociaciones ONGs	Nº ONGs y/o asociaciones que participen	Und	Eb Propia	
				niv de inund de TV	metros de agua sobre la superficie	ml	MPT	
				viviendas afectadas	cant vivi afect leve moderado y colapso	Und	MPT	
				condiciones de afectación e vías	vías afectadas en razón al estado de la capa asfáltica	m2	MPT	
				nivel de afectación de población	Numero de familias y afectación leve moderado grave	Und	Eb Propia	
				inst adm pública afectadas	nivel de afectación y numero de locales	Alto, Medio Bajo / Und	Eb Propia	
				centro de educación afect	nivel de afectación y numero de locales	Alto, Medio Bajo / Und	MINEDU	
				centro de salud afect	nivel de afectación y numero de locales	Alto, Medio Bajo / Und	MINSA	
Inst de seguridad del estado	nivel de afectación y numero de locales	Alto, Medio Bajo / Und	MININTE					
locales comunales	nivel de afectación y numero de locales	Alto, Medio Bajo / Und	MPT					
instituciones privadas	nivel de afectación y numero de locales	Alto, Medio Bajo / Und	Cam de Comercio					
ONGs y asociaciones	nivel de afectación y numero de locales	Alto, Medio Bajo / Und	Eb Propia					

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE SEGÚN OBJETIVO 2

Objetivo	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Factor de medición	Fuente
<p>Determinar cuál sería la mejor metodología de co-creación dirigida a los actores sociales para la creación de una herramienta, basado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, que les sirvan a los actores sociales del distrito de para generar instrumentos para ciudades resilientes.</p>	<p>Condiciones de co-creación de los actores sociales del distrito de Tujillo</p>	<p>Características que convierten a un sujeto que puede ser del ámbito de entidades privadas o públicas) estructurado a partir de una conciencia de identidad propia, portador de valores que le permiten actuar en el seno de una sociedad con autoridad y representatividad, a quien que sea capaz de organizarse para emprender una estrategia innovadora para establecer soluciones a problemas comunes mediante un proceso creativo.</p>	<p>Capacidades y actitudes que convejan a un actor de la población a ser innovador, creativo, resolutivo en la aplicación de una estrategia que soporta la implementación de soluciones para enfrentar problemas ambientales que se desprenden del Fenomeno del Niño de la ciudad</p>	<p>Metodología de cocreación</p>	Empathic Design	Cantidad maxima de participante	Und	Invest Tesis
					Co-Design	Cantidad maxima de participante	Und	Invest Tesis
					Presence Workshops	Cantidad maxima de participante	Und	Invest Tesis
					On-line Workshops	Cantidad maxima de participante	Und	Invest Tesis
					Appreciative inquiry	Cantidad maxima de participante	Und	Invest Tesis
					Contextual Design	Cantidad maxima de participante	Und	Invest Tesis
					Consumers Crowdsourcing	Cantidad maxima de participante	Und	Invest Tesis
					Virtual Worlds	Cantidad maxima de participante	Und	Invest Tesis
					Living Labs	Cantidad maxima de participante	Und	Invest Tesis
					actores gob reg	Nº de funcionarios del Gob regional	Und	GOPE RLL
					actores gob local	Nº de funcionarios del Gob locales	Und	MPT
					empresa privada	Nº empresas privadas que participan	Und	Etb Propia
					asociaciones ONGs	Nº ONGs y/o asociaciones que partic	Und	Etb Propia
Resol Ger PLANDET	Cantidad de dispositivos legales	Und	MPT					
Resol de alcaldia	Cantidad de dispositivos legales	Und	MPT					
Ord Municipal	Cantidad de dispositivos legales	Und	MPT					

### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE SEGÚN OBJETIVO 3

Objetivo	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Factor de medición	Fuente
Determinar cuáles es la data urbana o big data que se necesita para gestionar una herramienta, basados en las Tecnologías de la Información y Comunicación, que les sirvan a los actores sociales de la ciudad de Trujillo para co-crear instrumentos para ciudades resilientes.	Herramientas de tecnologías de la información la comunicación para ciudades resiliente	Instrumentos tecnológicos e informáticos para el procesamiento y almacenamiento digitalizado de la data urbana o big data. Utilizada a través de través dispositivos electrónicos y aplicaciones informáticas que legren como meta final la obtención de habilidades de adaptación y transformación en una ciudad y así plantear nuevos mecanismos de ordenamiento territorial para proteger y mejorar la vida de sus habitantes.	<p>Concepción, diseño e implementación de herramientas tecnológicas basadas en data urbana o big data que colabore en la adaptación de la ciudad a los retos y cambios que su población necesita para mejorar su calidad de vida.</p>	<p>Tipo de data Urbana a levantar</p>	Datos Estructurados:	Cantidad de datos almacenados	Tera bites	Elb Propia
					Datos No estructurados	Cantidad de datos almacenados	Tera bites	Elb Propia
				Actores o Líderes vecinales	actores gob local	Nº de funcionarios del Gob regional	Und	GOPE RULL
					actores gob local empresa privada	Nº de funcionarios del Gob locales	Und	MPT
						Nº empresas privadas que participen	Und	Cam de Comercio
					asociaciones CIVICS	Nº ONGs y/o asociaciones que partic	Und	Elb Propia

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE SEGÚN OBJETIVO 4

Objetivo	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Factor de medición	Fuente
<p>Establecer cuál sería el mejor diseño de herramienta, basado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y sus características de solución que les sirvan a los actores sociales de la ciudad de Trujillo para co-crear instrumentos para ciudades resilientes</p>	<p>Herramientas de tecnologías de la información la comunicación para ciudades resiliente</p>	<p>Instrumentos tecnológicos e informáticos para el procesamiento y almacenamiento digitalizado de la data urbana o big data. Utilizada a través de través dispositivos electrónicos y aplicaciones informáticas que logren como meta final la adaptación y transformación en obtención de habilidades de adaptación y transformación en una ciudad y así plantear nuevos mecanismos de ordenamiento territorial para proteger y mejorar la vida de sus habitantes.</p>	<p>Concepción, diseño e implementación de herramientas tecnológicas basadas en data urbana o big data que colabore en la ciudad a los retos y adaptación de la ciudad a los retos y cambios que su población necesita para mejorar su calidad de vida.</p>	<p>Diseño Herramientas TICs</p>	Arquitectura del sistema	Código fuente y/o Programación	Global	EIb Propia
					Interfase de usuario	Código fuente y/o Programación	Global	EIb Propia
					Programación	Código fuente y/o Programación	Global	EIb Propia
					Enlaces externos	Código fuente y/o Programación	Global	EIb Propia
					Apariencia y entornos	Código fuente y/o Programación	Global	EIb Propia
					Código abierto	Código fuente y/o Programación	Global	EIb Propia
					Sistema Operativo	Código fuente y/o Programación	Global	EIb Propia
					Seguridad de data	Código fuente y/o Programación	Global	EIb Propia
					Resol Ger PLANDET	Cantidad de dispositivos legales	Und	MPT
					Resol de alcaldía	Cantidad de dispositivos legales	Und	MPT
Ord Municipal	Cantidad de dispositivos legales	Und	MPT					

# OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE SIN CONSIDERAR OBJETIVOS

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Factor de medición	Fuente
Condiciones de co-creación de los actores sociales del distrito de Trujillo	Características que convierten a un sujeto (que puede ser del ámbito de entidades privadas o públicas) estructurado a partir de una conciencia de identidad propia, portador de valores, que le permiten actuar en el seno de una sociedad con autoridad y representatividad, alguien que sea capaz de organizarse para emprender una estrategia innovadora para establecer soluciones a problemas comunes mediante un proceso creativo.	Capacidades y actitudes que conyegan a un actor de la población a ser innovador, creativo, resolutivo en la aplicación de una estrategia que soporta la implementación de soluciones para enfrentar problemas ambientales que se desprenden del Fenomeno del Niño de la ciudad	Problemas ambientales derivados del Fen. del Niño	Huacos	Cantidad de h2o que pasa por a calle	m3	MPT
				Lluvias	m3 de agua que cae en la ciudad	m3	senhami
				Temp ambiental	temperatura de la ciudad	°C	senhami
				Temp del mar	temperatura de la superficie del mar	°C	IMARPE
				actores gob reg	N° de funcionarios del Gob regional	Und	GORE RLL
				actores gob local	N° de funcionarios del Gob locales	Und	MPT
				empresas privada	N° empresas privadas que participan	Und	Elb Propia
				asociaciones ONGs	N° ONGs y/o asociaciones que partic	Und	Elb Propia
				niv de inuind de TV	metros de agua sobre la superficie	ml	MPT
				viviendas afectadas	cant vivi affect leve moderado y colapso	Und	MPT
				condiciones de afectacion e vias	vias afectadas en razon al estado de la capa asfaltica	Und	MPT
				afectacion e vias	Numero de familias y afectación leve moderado grave	m2	MPT
				nivel de afectacion de poblacion	Numero de familias y afectación leve moderado grave	Und	Elb Propia
				inst adm publica afectadas	nivel de afectación y numero de locales	Alto, Medio Bajo / Und	Elb Propia
				centro de educacion affect	nivel de afectación y numero de locales	Alto, Medio Bajo / Und	MINEDU
				centro de salud affect	nivel de afectación y numero de locales	Alto, Medio Bajo / Und	MINSAs
Inst de seguridad del estado	nivel de afectación y numero de locales	Alto, Medio Bajo / Und	MININTE				
locales comunales	nivel de afectación y numero de locales	Alto, Medio Bajo / Und	MPT				
instituciones privadas	nivel de afectación y numero de locales	Alto, Medio Bajo / Und	Cam de Comercio				
ONGs y asociaciones	nivel de afectación y numero de locales	Alto, Medio Bajo / Und	Elb Propia				
Actores o Líderes vecinales	Capacidades y actitudes que conyegan a un actor de la población a ser innovador, creativo, resolutivo en la aplicación de una estrategia que soporta la implementación de soluciones para enfrentar problemas ambientales que se desprenden del Fenomeno del Niño de la ciudad	Actores o Líderes vecinales	Empathic Design	Cantidad maxima de participante	Und	Invest Tesis	
			Co-Design	Cantidad maxima de participante	Und	Invest Tesis	
			Presence Workshops	Cantidad maxima de participante	Und	Invest Tesis	
			On-line Workshops	Cantidad maxima de participante	Und	Invest Tesis	
			Appreciative inquiry	Cantidad maxima de participante	Und	Invest Tesis	
			Contextual Design	Cantidad maxima de participante	Und	Invest Tesis	
			Consumers Crowdsourcing	Cantidad maxima de participante	Und	Invest Tesis	
			Virtual Worlds	Cantidad maxima de participante	Und	Invest Tesis	
			Living Labs	Cantidad maxima de participante	Und	Invest Tesis	
			actores gob reg	N° de funcionarios del Gob regional	Und	GORE RLL	
			actores gob local	N° de funcionarios del Gob locales	Und	MPT	
			empresas privada	N° empresas privadas que participan	Und	Elb Propia	
			asociaciones ONGs	N° ONGs y/o asociaciones que partic	Und	Elb Propia	
			Resol Ger PLANDET	Cantidad de dispositivos legales	Und	MPT	
			Resol de alcaldia	Cantidad de dispositivos legales	Und	MPT	
			Ord Municipal	Cantidad de dispositivos legales	Und	MPT	
Instrumentos de resiliencia urbana	Instrumentos tecnológicos e informáticos para el procesamiento y almacenamiento digitalizado de la data urbana o big data. Utilizada a través de través dispositivos electrónicos y aplicaciones informáticas que logren como meta final la obtención de habilidades de adaptación y transformación en una ciudad y así plantear nuevos mecanismos de ordenamiento territorial para proteger y mejorar la vida de sus habitantes.	Tipo de data Urbana a levantar	Datos Estructurados:	Cantidad de datos almacenados	Tera bites	Elb Propia	
			Datos No estructurados	Cantidad de datos almacenados	Tera bites	Elb Propia	
			actores gob reg	N° de funcionarios del Gob regional	Und	GORE RLL	
			actores gob local	N° de funcionarios del Gob locales	Und	MPT	
			empresas privada	N° empresas privadas que participan	Und	Cam de Comercio	
			asociaciones ONGs	N° ONGs y/o asociaciones que partic	Und	Elb Propia	
			Arquitectura del sistema	Codigo fuente y/o Programación	Global	Elb Propia	
			interfase del usuario	Codigo fuente y/o Programación	Global	Elb Propia	
			Programación	Codigo fuente y/o Programación	Global	Elb Propia	
			Enlaces externos	Codigo fuente y/o Programación	Global	Elb Propia	
			Apariencia y entornos	Codigo fuente y/o Programación	Global	Elb Propia	
			Codigo abierto	Codigo fuente y/o Programación	Global	Elb Propia	
			Sistema Operativo	Codigo fuente y/o Programación	Global	Elb Propia	
			Seguridad de data	Codigo fuente y/o Programación	Global	Elb Propia	
			Resol Ger PLANDET	Cantidad de dispositivos legales	Und	MPT	
			Resol de alcaldia	Cantidad de dispositivos legales	Und	MPT	
Ord Municipal	Cantidad de dispositivos legales	Und	MPT				
Herramientas de TICs	Instrumentos tecnológicos e informáticos para el procesamiento y almacenamiento digitalizado de la data urbana o big data. Utilizada a través de través dispositivos electrónicos y aplicaciones informáticas que logren como meta final la obtención de habilidades de adaptación y transformación en una ciudad y así plantear nuevos mecanismos de ordenamiento territorial para proteger y mejorar la vida de sus habitantes.	Diseño Herramientas TICs	Datos Estructurados:	Cantidad de datos almacenados	Tera bites	Elb Propia	
			Datos No estructurados	Cantidad de datos almacenados	Tera bites	Elb Propia	
			actores gob reg	N° de funcionarios del Gob regional	Und	GORE RLL	
			actores gob local	N° de funcionarios del Gob locales	Und	MPT	
			empresas privada	N° empresas privadas que participan	Und	Cam de Comercio	
			asociaciones ONGs	N° ONGs y/o asociaciones que partic	Und	Elb Propia	
			Arquitectura del sistema	Codigo fuente y/o Programación	Global	Elb Propia	
			interfase del usuario	Codigo fuente y/o Programación	Global	Elb Propia	
			Programación	Codigo fuente y/o Programación	Global	Elb Propia	
			Enlaces externos	Codigo fuente y/o Programación	Global	Elb Propia	
			Apariencia y entornos	Codigo fuente y/o Programación	Global	Elb Propia	
			Codigo abierto	Codigo fuente y/o Programación	Global	Elb Propia	
			Sistema Operativo	Codigo fuente y/o Programación	Global	Elb Propia	
			Seguridad de data	Codigo fuente y/o Programación	Global	Elb Propia	
			Resol Ger PLANDET	Cantidad de dispositivos legales	Und	MPT	
			Resol de alcaldia	Cantidad de dispositivos legales	Und	MPT	
Ord Municipal	Cantidad de dispositivos legales	Und	MPT				

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE 1 SIN CONSIDERAR OBJETIVOS

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Factor de medición	Fuente	
Condiciones de co-creación de los actores sociales del distrito de Trujillo	Características que convierten a un sujeto (que puede ser del ámbito de entidades privadas o públicas) estructurado a partir de una conciencia de identidad propia, portador de valores, que le permiten actuar en el seno de una sociedad con autoridad y representatividad, alguien que sea capaz de organizarse para emprender una estrategia innovadora para establecer soluciones a problemas comunes mediante un proceso creativo.	Capacidades y actitudes que conyevan a un actor de la población a ser innovador, creativo, resolutivo en la aplicación de una estrategia que soporta la implementación de soluciones para enfrentar problemas ambientales que se desprenden del Fenomeno del Niño de la ciudad	Problemas ambientales derivados del Fen. del Niño	Huacos	Cantidad de h2o que pasa por a calle	m3	MPT	
				Lluvias	m3 de agua que cae en la ciudad	m3	senhami	
				Temp ambiental	temperatura de la ciudad	°C	senhami	
				Temp del mar	temperatura de la superficie del mar	°C	IMARPE	
			Actores o Líderes vecinales		actores gob reg	N° de funcionarios del Gob regional	Und	GORE RLL
					actores gob local	N° de funcionarios del Gob locales	Und	MPT
					empresa privada	N° empresas privadas que participan	Und	Elb Propia
					asociaciones ONGs	N° ONGs y/o asociaciones que participan	Und	Elb Propia
			Territorios o zonas vecinales afectadas		niv de inund de TV	metros de agua sobre la superficie	ml	MPT
					viviendas afectadas	cant vivi afect leve moderado y colapso	Und	MPT
					condiciones de afectacion e vias	vias afectadas en razon al estado de la capa asfaltica	m2	MPT
					nivel de afectacion de poblacion	Numero de familias y afectación leve moderado grave	Und	Elb Propia
			Afectación de equipamientos urbanos		inst adm publica afectadas	nivel de afectación y numero de locales	Alto, Medio Bajo / Und	Elb Propia
					centro de educacion afect	nivel de afectación y numero de locales	Alto, Medio Bajo / Und	MINEDU
					centro de salud afect	nivel de afectación y numero de locales	Alto, Medio Bajo / Und	MINSA
					Inst de seguridad del estado	nivel de afectación y numero de locales	Alto, Medio Bajo / Und	MININTE
					locales comunales	nivel de afectación y numero de locales	Alto, Medio Bajo / Und	MPT
					intituciones privadas	nivel de afectación y numero de locales	Alto, Medio Bajo / Und	Cam de Comercio
					ONGs y asociaciones	nivel de afectación y numero de locales	Alto, Medio Bajo / Und	Elb Propia
					Empathic Design	Catidad maxima de participante	Und	Invest Tesis
					Co-Design	Catidad maxima de participante	Und	Invest Tesis
					Presence Workshops	Catidad maxima de participante	Und	Invest Tesis
			metodologia de coreacion		On-line Workshops	Catidad maxima de participante	Und	Invest Tesis
	Appreciative inquiry	Catidad maxima de participante		Und	Invest Tesis			
	Contextual Design	Catidad maxima de participante		Und	Invest Tesis			
	Consumers Crowdsourcing	Catidad maxima de participante		Und	Invest Tesis			
	Virtual Worlds	Catidad maxima de participante		Und	Invest Tesis			
Actores o Líderes vecinales		Living Labs	Catidad maxima de participante	Und	Invest Tesis			
		actores gob reg	N° de funcionarios del Gob regional	Und	GORE RLL			
		actores gob local	N° de funcionarios del Gob locales	Und	MPT			
		empresa privada	N° empresas privadas que participan	Und	Elb Propia			
Instrumentos de resiliencia urbana		asociaciones ONGs	N° ONGs y/o asociaciones que participan	Und	Elb Propia			
		Resol Ger PLANDET	Cantidad de dispositivos legales	Und	MPT			
		Resol de alcaldia	Cantidad de dispositivos legales	Und	MPT			
		Ord Municipal	Cantidad de dispositivos legales	Und	MPT			

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE 2 SIN CONSIDERAR OBJETIVOS

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Factor de medición	Fuente
Herramientas de tecnologías de la Información para comunicación para ciudades resiliente	Instrumentos tecnológicos e informáticos para el procesamiento y almacenamiento digitalizado de la data urbana o big data. Utilizada a través de través dispositivos electrónicos y aplicaciones informáticas que logren como meta final la obtención de habilidades de adaptación y transformación en una ciudad y así plantear nuevos mecanismos de ordenamiento territorial para proteger y mejorar la vida de sus habitantes.	Concepción, diseño e implementación de herramientas tecnológicas basadas en data urbana o big data que colabore en la adaptación de la ciudad a los retos y cambios que su población necesita para mejorar su calidad de vida.	Tipo de data Urbana a levantar	Datos Estructurados:	Cantidad de datos almacenados	Tera bites	Elb Propia
				Datos No estructurados	Cantidad de datos almacenados	Tera bites	Elb Propia
			Actores o Líderes vecinales	actores gob reg	N° de funcionarios del Gob regional	Und	GORE RILL
				actores gob local	N° de funcionarios del Gob locales	Und	MPT
				empresa privada	N° empresas privadas que participen	Und	Cam de Comercio
			Diseño Herramientas TICs	asociaciones ONGS	N° ONGS y/o asociaciones que partic	Und	Elb Propia
				Arquitectura del sistema	Codigo fuente y/o Programación	Global	Elb Propia
				Interfase del usuario	Codigo fuente y/o Programación	Global	Elb Propia
				Programación	Codigo fuente y/o Programación	Global	Elb Propia
				Enlaces externos	Codigo fuente y/o Programación	Global	Elb Propia
				Apariencia y entornos	Codigo fuente y/o Programación	Global	Elb Propia
				Codigo abierto	Codigo fuente y/o Programación	Global	Elb Propia
				Sistema Operativo	Codigo fuente y/o Programación	Global	Elb Propia
				Seguridad de data	Codigo fuente y/o Programación	Global	Elb Propia
				Instrumentos de resiliencia urbana	Resol Ger PLANDET	Cantidad de dispositivos legales	Und
	Resol de alcaldia	Cantidad de dispositivos legales	Und	MPT			
	Ord Municipal	Cantidad de dispositivos legales	Und	MPT			

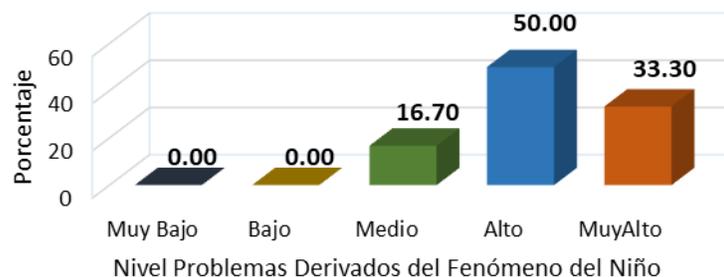
## ANEXO N°2: Bases de datos de trabajo estadístico – Data de Encuestas

Territorio Vecinal 17	Datos Generales						
	Encuestados	1	2	3	4	5	6
Puntaje Max.							
1	1	2	3	2	1	2	
2	2	1	3	2	1	2	
3	2	2	3	2	1	2	
4	3	1	3	2	1	2	
5	3	2	3	3	2	3	
6	3	1	4	3	2	1	
7	3	2	4	3	2	1	
8	3	1	4	3	2	1	
9	3	2	4	3	2	1	
10	4	1	4	3	6	3	
11	4	2	4	3	5	1	
12	4	1	2	3	2	1	

Territorio Vecinal 17	Dimensión 1													Pto	Niv
	Problemas Derivados del Fenómeno del Niño														
Encuestados	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
Puntaje Max.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52	MuyAlto
1	3	2	4	2	3	4	2	3	1	3	1	3	1	32	Alto
2	3	3	4	2	0	3	4	4	4	2	1	0	1	31	Medio
3	2	2	3	0	3	4	3	3	4	0	3	3	0	30	Medio
4	3	3	4	3	1	4	4	3	4	1	3	3	2	38	Alto
5	0	3	3	2	3	4	2	3	2	2	2	3	2	31	Medio
6	2	2	2	1	3	2	4	2	4	3	4	0	2	31	Medio
7	2	3	3	1	2	1	4	2	2	2	4	3	2	31	Medio
8	3	0	4	2	3	4	3	3	3	3	4	3	2	37	Alto
9	0	2	4	2	3	4	4	4	4	2	3	1	3	36	Alto
10	3	3	4	2	2	3	4	3	4	2	4	3	3	40	Alto
11	3	2	2	1	2	3	3	4	0	2	4	1	2	29	Medio
12	1	2	0	2	1	2	1	0	1	1	4	1	3	19	Bajo

Problemas Derivados del Fenómeno del Niño		
Nivel Dimensión 1	Nº	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	1	8.30
Medio	6	50.00
Alto	5	41.70
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV17 – Dimensión: Problemas derivados del Fenómeno del Niño

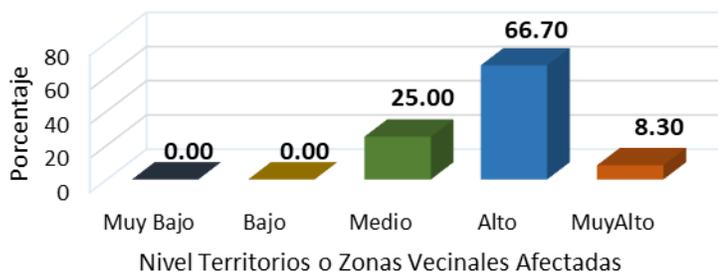


Fuente: Base de datos del TV17 – Dimensión: Problemas derivados del Fenómeno del Niño

Territorio Vecinal 17	Dimensión 2									Pto	Niv
	Territorios o Zonas Vecinales Afectadas										
Encuestados	20	21	22	23	24	25	26	27			
Puntaje Max.	4	4	4	4	4	4	4	4	32		MuyAlto
1	2	3	3	1	1	1	3	3	17		Medio
2	2	4	2	4	2	3	2	1	20		Alto
3	4	4	2	4	2	1	4	3	24		Alto
4	4	3	2	3	2	3	4	3	24		Alto
5	3	4	1	2	2	2	4	3	21		Alto
6	4	4	2	4	2	2	4	2	24		Alto
7	4	3	3	3	2	1	3	1	20		Alto
8	4	4	0	4	1	0	3	4	20		Alto
9	3	4	2	4	3	3	4	3	26		MuyAlto
10	4	4	1	4	0	3	4	2	22		Alto
11	4	4	2	3	1	2	1	2	19		Medio
12	3	3	3	2	0	3	2	3	19		Medio

<b>Territorios o Zonas Vecinales Afectadas</b>		
Nivel Dimensión 2	N°	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	0	0.00
Medio	3	25.00
Alto	8	66.70
Muy Alto	1	8.30
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV17 – Dimensión: Territorios o Zonas Vecinales Afectadas

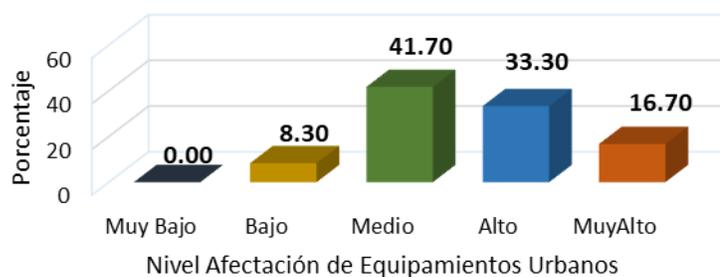


Fuente: Base de datos del TV17 – Dimensión: Territorios o Zonas Vecinales Afectadas

Territorio Vecinal 17	Dimensión 3							Pto	Niv
	Afectación de Equipamientos Urbanos								
Encuestados	28	29	30	31	32	33			
Puntaje Max.	4	4	4	4	4	4	24	MuyAlto	
1	3	0	2	4	4	1	14	Medio	
2	3	2	2	3	3	4	17	Alto	
3	2	2	1	4	4	4	17	Alto	
4	3	2	2	2	2	4	15	Alto	
5	3	0	1	3	3	2	12	Medio	
6	3	2	3	4	4	4	20	MuyAlto	
7	2	0	1	4	4	3	14	Medio	
8	3	2	3	4	4	4	20	MuyAlto	
9	2	2	1	2	2	4	13	Medio	
10	0	1	1	4	4	3	13	Medio	
11	1	3	4	2	2	3	15	Alto	
12	1	1	1	1	1	2	7	Bajo	

<b>Afectación de Equipamientos Urbanos</b>		
Nivel Dimensión 3	N°	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	1	8.30
Medio	5	41.70
Alto	4	33.30
Muy Alto	2	16.70
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV17 – Dimensión: Equipamientos Urbanos

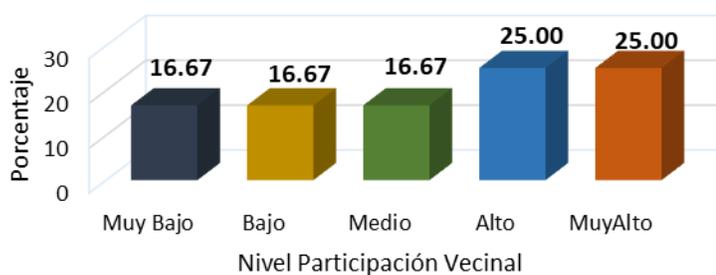


Fuente: Base de datos del TV17 – Dimensión: Equipamientos Urbanos

Territorio Vecinal 17	Dimensión 4							Pto	Niv
	Participación Vecinal								
Encuestados	34	35	36	37	38	39			
Puntaje Max.	4	4	4	4	4	4	24	MuyAlto	
1	1	3	0	2	2	4	12	Medio	
2	0	3	2	1	3	4	13	Medio	
3	0	3	3	1	0	3	10	Bajo	
4	1	0	2	1	2	4	10	Bajo	
5	1	2	1	2	1	3	10	Bajo	
6	1	3	0	0	1	4	9	Bajo	
7	1	2	2	1	0	3	9	Bajo	
8	0	2	2	1	2	4	11	Medio	
9	1	3	1	0	2	4	11	Medio	
10	1	3	2	1	2	4	13	Medio	
11	1	1	1	1	1	4	9	Bajo	
12	0	1	2	0	2	3	8	Bajo	

<b>Participación Vecinal</b>		
Nivel Dimensión 4	N°	%
Muy Bajo	2	16.67
Bajo	2	16.67
Medio	2	16.67
Alto	3	25.00
Muy Alto	3	25.00
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV17 – Dimensión: Participación Vecinal

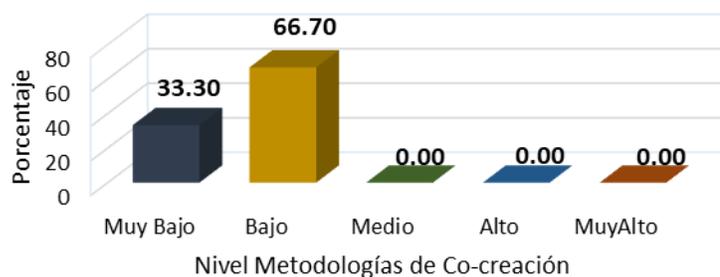


Fuente: Base de datos del TV17 – Dimensión: Participación Vecinal

Territorio Vecinal 17	Dimensión 5							Pto	Niv
	Metodologías de Co-creación								
Encuestados	40	41	42	43	44	45			
Puntaje Max.	4	4	4	4	4	4	24	MuyAlto	
1	0	1	1	3	2	2	9	Bajo	
2	0	0	0	2	0	0	2	MuyBajo	
3	1	1	0	0	2	2	6	Bajo	
4	0	1	0	3	0	0	4	MuyBajo	
5	1	0	0	1	1	1	4	MuyBajo	
6	0	0	1	2	2	2	7	Bajo	
7	0	0	0	3	0	0	3	MuyBajo	
8	0	1	0	1	2	2	6	Bajo	
9	0	1	1	2	2	2	8	Bajo	
10	2	1	0	3	2	2	10	Bajo	
11	0	1	0	3	2	2	8	Bajo	
12	2	1	1	3	1	1	9	Bajo	

<b>Metodologías de Co-creación</b>		
Nivel Dimensión 5	N°	%
Muy Bajo	4	33.30
Bajo	8	66.70
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV17 – Dimensión: Metodologías de Co-creación

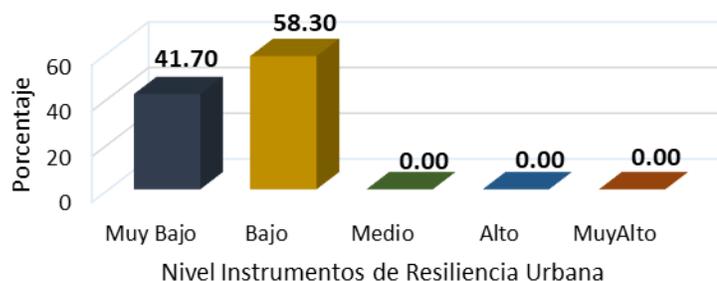


Fuente: Base de datos del TV17 – Dimensión: Metodologías de Co-creación

Territorio Vecinal 17	Dimensión 6						
	Instrumentos de Resiliencia Urbana						
Encuestados	46	47	48	49	50	Pto	Niv
Puntaje Max.	4	4	4	4	4	20	MuyAlto
1	0	1	0	1	1	3	MuyBajo
2	2	0	1	0	2	5	Bajo
3	0	0	0	0	0	0	MuyBajo
4	0	0	0	0	2	2	MuyBajo
5	0	1	1	1	2	5	Bajo
6	2	1	1	1	0	5	Bajo
7	1	1	0	1	2	5	Bajo
8	0	0	0	0	2	2	MuyBajo
9	0	1	0	1	2	4	MuyBajo
10	1	1	0	1	0	3	MuyBajo
11	1	1	0	1	2	5	Bajo
12	0	1	1	1	1	4	MuyBajo

Instrumentos de Resiliencia Urbana		
Nivel Dimensión 6	N°	%
Muy Bajo	7	41.70
Bajo	5	58.30
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV17 – Dimensión: Instrumentos de Resiliencia Urbana

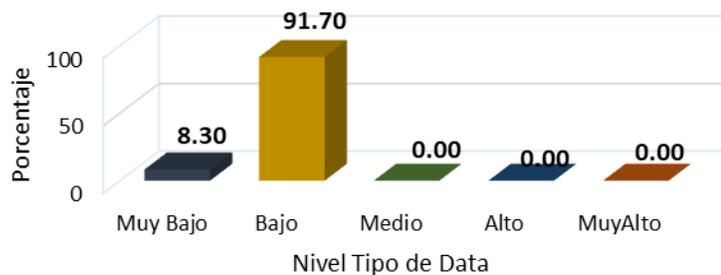


Fuente: Base de datos del TV17 – Dimensión: Instrumentos de Resiliencia Urbana

Territorio Vecinal 17	Dimensión 7				
	Tipo de Data				
Encuestados	51	52	53	Pto	Niv
Puntaje Max.	4	4	4	12	MuyAlto
1	3	0	0	3	MuyBajo
2	3	0	0	3	MuyBajo
3	3	0	0	3	MuyBajo
4	2	0	0	2	MuyBajo
5	3	0	0	3	MuyBajo
6	1	0	0	1	MuyBajo
7	3	0	0	3	MuyBajo
8	2	1	1	4	Bajo
9	0	0	0	0	MuyBajo
10	2	0	0	2	MuyBajo
11	2	0	0	2	MuyBajo
12	1	0	0	1	MuyBajo

<b>Tipo de Data</b>			
Nivel Dimensión 7		N°	%
Muy Bajo		1	8.30
Bajo		11	91.70
Medio		0	0.00
Alto		0	0.00
Muy Alto		0	0.00
<b>Total</b>		<b>12</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV17 – Dimensión: Tipo de Data

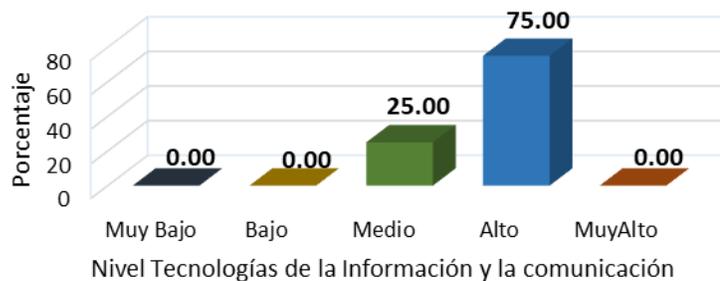


Fuente: Base de datos del TV17 – Dimensión: Tipo de Data

Dimensión 8										
Territorio Vecinal 17		Tecnologías de la Inf y la Comun								
Encuestados	Puntaje Max.	54	55	56	57	58	Pto	Niv	Total	Nivel T
		4	4	4	4	4	20	MuyAlto		
1		4	3	4	1	2	14	Alto	104	Medio
2		4	3	4	2	1	14	Alto	105	Medio
3		4	3	3	2	2	14	Alto	104	Medio
4		4	3	4	1	1	13	Alto	108	Medio
5		3	3	4	0	1	11	Medio	97	Medio
6		4	3	3	2	2	14	Alto	111	Medio
7		3	2	4	2	0	11	Medio	96	Medio
8		4	3	3	2	2	14	Alto	114	Medio
9		3	3	4	1	2	13	Alto	111	Medio
10		4	3	4	2	0	13	Alto	116	Medio
11		4	2	4	0	2	12	Medio	99	Medio
12		4	3	4	3	2	16	Alto	83	Bajo

<b>Tecnologías de la Información y la comunicación</b>		
Nivel Dimensión 8	N°	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	0	0.00
Medio	3	25.00
Alto	9	75.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV17 – Dimensión: Tecnologías de la Información y Comunicación



Fuente: Base de datos del TV17 – Tecnologías de la Información y la Comunicación

Territorio Vecinal 18	Datos Generales					
	Encuestados	1	2	3	4	5
1	1	2	3	2	1	2
2	1	1	3	2	1	2
3	1	2	3	2	1	2
4	1	1	3	2	1	2
5	1	2	3	2	1	2
6	1	1	3	2	1	3
7	1	2	3	2	1	2
8	2	1	3	2	1	2
9	2	2	3	2	1	2
10	2	1	3	3	1	2
11	2	2	3	3	1	2
12	2	1	3	3	1	1

Territorio Vecinal 18	Datos Generales					
	13	2	2	3	3	1
14	2	1	3	2	1	1
15	2	2	3	2	2	1
16	2	1	3	3	1	1
17	2	2	3	3	2	1
18	2	1	3	3	2	1
19	2	2	3	3	2	2
20	2	1	3	2	2	1
21	2	2	3	3	2	1
22	2	1	3	3	2	1
23	2	2	4	3	1	1
24	2	1	4	3	3	1

Territorio Vecinal 18	Datos Generales					
	13	2	2	3	3	1
14	2	1	3	2	1	1
15	2	2	3	2	2	1
16	2	1	3	3	1	1
17	2	2	3	3	2	1
18	2	1	3	3	2	1
19	2	2	3	3	2	2
20	2	1	3	2	2	1
21	2	2	3	3	2	1
22	2	1	3	3	2	1
23	2	2	4	3	1	1
24	2	1	4	3	3	1

Territorio Vecinal 18	Datos Generales						
	25	2	2	4	3	3	1
26	2	1	4	3	2	1	
27	2	2	4	3	3	1	
28	2	1	4	2	3	1	
29	3	2	4	3	3	1	
30	3	1	4	3	3	1	
31	3	2	4	2	2	1	
32	3	1	4	3	2	1	
33	3	2	4	3	2	1	
34	3	1	4	3	2	1	
35	3	2	4	3	2	1	
36	3	1	4	3	2	2	

Territorio Vecinal 18	Datos Generales						
	37	3	2	4	3	1	1
38	3	1	4	3	2	1	
39	3	2	4	3	2	1	
40	3	1	4	3	2	1	
41	3	2	4	3	2	1	
42	3	1	4	3	2	3	
43	3	2	4	3	2	1	
44	3	1	4	3	2	1	
45	3	2	4	3	3	1	
46	3	1	3	3	3	1	
47	3	2	3	3	2	1	
48	3	1	3	3	2	1	

Territorio Vecinal 18	Datos Generales					
	49	3	2	3	3	2
50	3	1	4	3	2	1
51	3	2	4	3	2	1
52	3	1	4	3	2	1
53	3	2	4	3	2	1
54	3	1	4	3	2	3
55	3	2	4	3	2	1
56	3	1	4	3	4	1
57	3	2	4	3	2	1
58	3	1	4	3	2	1
59	3	2	4	3	1	1
60	3	1	4	3	4	1

Territorio Vecinal 18	Datos Generales					
	61	3	2	4	3	1
62	3	1	4	3	2	1
63	3	2	4	3	2	1
64	3	1	4	3	5	1
65	3	2	3	3	5	1
66	3	1	3	3	2	3
67	3	2	3	3	2	3
68	3	1	3	3	2	3
69	3	2	2	3	4	1
70	3	1	3	3	2	1
71	3	2	3	3	2	1
72	3	1	3	3	2	1

Territorio Vecinal 18	Datos Generales					
	73	3	2	3	3	4
74	4	1	3	3	2	1
75	4	2	3	3	2	1
76	4	1	3	3	2	1
77	4	2	3	3	2	1
78	4	1	3	3	2	1
79	4	2	4	3	2	1
80	4	1	4	3	2	1
81	4	2	4	4	2	1
82	4	1	4	3	2	1
83	4	2	4	3	2	1
84	4	1	4	3	2	1

Territorio Vecinal 18	Datos Generales					
	85	4	2	4	3	2
86	4	1	4	3	2	1
87	4	2	4	3	6	1
88	4	1	4	3	2	1
89	4	2	4	3	2	1
90	4	1	4	3	2	1
91	4	2	2	3	5	1
92	4	1	4	4	2	1
93	4	2	4	3	6	1
94	4	1	3	3	2	1
95	4	2	2	3	2	1
96	4	1	3	3	2	1
97	4	2	3	4	5	1
98	4	1	2	4	6	1

		Dimensión 1													
Territorio Vecinal 18		Problemas Derivados del Fenómeno del Niño													
Encuestados	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Pto	Niv
1	4	4	3	4	3	3	3	4	4	1	1	3	2	39	Alto
2	0	3	3	4	4	4	4	0	0	3	3	3	4	35	Alto
3	3	2	2	4	4	4	4	3	2	3	3	1	1	36	Alto
4	4	3	4	2	3	4	4	4	4	2	2	3	4	43	MuyAlto
5	3	2	4	4	4	3	3	3	2	3	3	3	2	39	Alto
6	1	2	1	4	2	3	3	1	1	2	2	1	4	27	Medio
7	3	3	4	4	4	3	3	3	2	3	3	3	2	40	Alto
8	4	3	3	4	3	3	3	4	4	2	2	3	2	40	Alto
9	2	3	4	4	4	4	4	2	3	1	1	3	4	39	Alto
10	3	1	4	4	4	4	4	3	2	3	3	1	1	37	Alto
11	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	47	MuyAlto
12	2	3	3	4	4	4	4	2	3	0	0	3	4	36	Alto

		Dimensión 1													
Territorio Vecinal 18		Problemas Derivados del Fenómeno del Niño													
13	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	0	43	MuyAlto
14	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	3	1	4	39	Alto
15	4	3	3	4	2	3	3	4	4	2	2	3	2	39	Alto
16	1	3	2	4	1	4	4	1	1	3	3	3	1	31	Medio
17	4	3	4	2	3	4	4	4	4	3	3	1	4	43	MuyAlto
18	4	3	4	4	4	3	3	4	4	0	0	3	4	40	Alto
19	2	2	4	4	4	4	4	2	3	3	3	3	2	40	Alto
20	4	0	1	4	3	3	3	4	4	2	2	3	2	35	Alto
21	3	3	4	4	4	4	4	3	2	1	1	1	2	36	Alto
22	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	1	4	46	MuyAlto
23	2	3	2	4	4	4	4	2	3	3	3	3	1	38	Alto
24	4	3	3	4	3	4	4	4	4	0	0	1	3	37	Alto

Territorio Vecinal 18	Dimension 1														
	Problemas Derivados del Fenómeno del Niño														
25	3	3	4	1	2	3	3	3	2	3	3	3	4	37	Alto
26	4	1	4	4	4	3	3	4	4	2	2	3	4	42	MuyAlto
27	4	2	3	4	4	4	4	4	4	3	3	0	4	43	MuyAlto
28	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	0	43	MuyAlto
29	3	3	0	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	37	Alto
30	3	4	4	2	4	1	1	3	2	3	3	3	4	37	Alto
31	4	3	3	4	3	4	4	4	4	2	2	1	1	39	Alto
32	2	3	3	4	4	4	4	2	3	3	3	1	4	40	Alto
33	4	3	4	4	3	3	3	4	4	1	1	1	4	39	Alto
34	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	45	MuyAlto
35	4	2	2	4	2	3	3	4	4	2	2	3	2	37	Alto
36	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	48	MuyAlto

Territorio Vecinal 18	Dimension 1														
	Problemas Derivados del Fenómeno del Niño														
37	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	1	44	MuyAlto
38	3	3	2	4	4	4	4	3	2	3	3	1	2	38	Alto
39	4	1	4	4	2	4	4	4	4	3	3	1	4	42	MuyAlto
40	2	3	1	2	4	3	3	2	3	2	2	0	2	29	Medio
41	4	2	4	4	4	3	3	4	4	3	3	0	4	42	MuyAlto
42	0	3	4	2	4	4	4	0	0	3	3	3	2	32	Alto
43	3	3	3	4	3	3	3	3	2	0	0	3	2	32	Alto
44	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2	2	3	4	45	MuyAlto
45	1	3	4	4	1	4	4	1	1	1	1	1	4	30	Medio
46	4	2	2	4	4	3	3	4	4	3	3	0	3	39	Alto
47	3	4	4	4	2	4	4	3	2	3	3	3	4	43	MuyAlto
48	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	0	4	44	MuyAlto

Dimension 1

Territorio Vecinal 18	Problemas Derivados del Fenómeno del Niño														
49	4	3	2	4	4	3	3	4	4	3	3	1	4	42	MuyAlto
50	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	45	MuyAlto
51	3	3	3	4	3	3	3	3	2	0	0	3	2	32	Alto
52	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2	2	3	4	45	MuyAlto
53	1	3	4	4	1	4	4	1	1	1	1	1	4	30	Medio
54	4	2	2	4	4	3	3	4	4	3	3	0	3	39	Alto
55	3	4	4	4	2	4	4	3	2	3	3	3	4	43	MuyAlto
56	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	0	4	44	MuyAlto
57	4	3	2	4	4	3	3	4	4	3	3	1	4	42	MuyAlto
58	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	45	MuyAlto
59	3	3	3	4	2	3	3	3	2	2	2	3	2	35	Alto
60	4	0	4	2	4	4	4	4	4	3	3	1	4	41	Alto

Dimension 1

Territorio Vecinal 18	Problemas Derivados del Fenómeno del Niño														
61	2	2	4	2	4	4	4	2	3	1	1	1	4	34	Alto
62	3	3	1	4	4	4	4	3	2	3	3	3	4	41	Alto
63	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	43	MuyAlto
64	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	0	4	45	MuyAlto
65	4	4	3	4	1	3	3	4	4	2	2	1	2	37	Alto
66	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	3	3	2	39	Alto
67	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	1	4	35	Alto
68	2	3	2	4	3	4	4	2	3	1	1	3	4	36	Alto
69	4	3	4	4	2	4	4	4	4	2	2	1	4	42	MuyAlto
70	4	3	4	4	4	1	1	4	4	3	3	0	0	35	Alto
71	4	1	2	4	0	3	3	4	4	0	0	3	2	30	Medio
72	4	3	0	2	4	3	3	4	4	2	2	3	4	38	Alto

Dimension 1

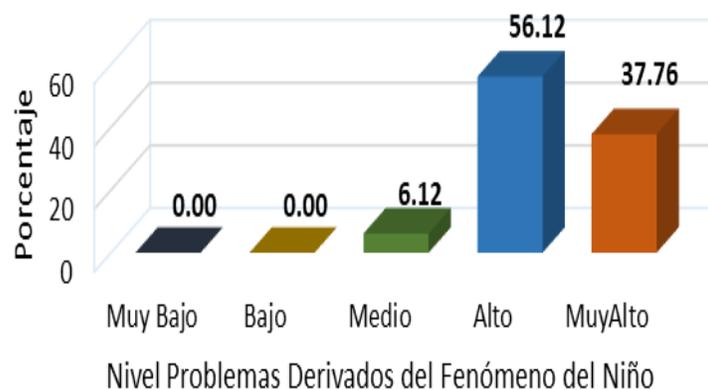
Territorio Vecinal 18	Problemas Derivados del Fenómeno del Niño														
73	4	3	4	4	2	3	3	4	4	3	3	0	4	41	Alto
74	4	3	3	4	4	4	4	4	4	1	1	1	4	41	Alto
75	3	3	4	4	4	4	4	3	3	2	2	3	1	40	Alto
76	4	3	4	4	1	4	4	4	4	2	2	1	2	39	Alto
77	2	3	3	4	4	4	4	2	3	3	3	0	4	39	Alto
78	4	3	4	2	4	4	4	4	4	3	3	3	4	46	MuyAlto
79	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2	2	1	4	44	MuyAlto
80	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	48	MuyAlto
81	4	3	4	4	4	4	4	4	4	1	1	0	4	41	Alto
82	3	3	3	4	4	4	4	3	2	3	3	3	4	43	MuyAlto
83	1	3	4	4	4	4	4	1	1	2	2	3	2	35	Alto
84	4	3	4	4	0	4	4	4	4	3	3	0	4	41	Alto

Dimension 1

Territorio Vecinal 18	Problemas Derivados del Fenómeno del Niño														
85	3	3	4	4	4	4	4	3	2	2	2	1	0	36	Alto
86	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	48	MuyAlto
87	2	3	3	4	4	4	4	2	3	3	3	0	4	39	Alto
88	4	3	4	2	4	4	4	4	4	3	3	3	4	46	MuyAlto
89	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2	2	1	4	44	MuyAlto
90	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	48	MuyAlto
91	4	3	4	4	4	4	4	4	4	1	1	0	4	41	Alto
92	3	3	3	4	4	4	4	3	2	3	3	3	4	43	MuyAlto
93	1	3	4	4	4	4	4	1	1	2	2	3	2	35	Alto
94	4	3	4	4	0	4	4	4	4	3	3	0	4	41	Alto
95	3	3	4	4	4	4	4	3	2	2	2	1	0	36	Alto
96	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	48	MuyAlto
97	3	3	4	4	4	4	4	3	2	2	2	3	1	39	Alto
98	4	3	4	4	4	4	4	4	4	0	0	3	4	42	MuyAlto

<b>Problemas Derivados del Fenómeno del Niño</b>		
Nivel Dimensión 1	N°	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	0	0.00
Medio	6	6.12
Alto	55	56.12
Muy Alto	37	37.76
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV18 – Dimensión: Problemas derivados del Fenómeno del Niño



Fuente: Base de datos del TV18 – Dimensión: Problemas derivados del FEN

Territorio Vecinal 18	Dimensión 2										Niv
	Encuestados	20	21	22	23	24	25	26	27	Pto	
1	3	3	2	4	2	3	4	1	22	Alto	
2	2	4	3	4	3	4	4	1	25	Alto	
3	4	4	4	3	2	2	4	2	25	Alto	
4	3	3	3	4	3	3	4	2	25	Alto	
5	3	4	2	4	1	4	3	3	24	Alto	
6	4	4	1	4	3	4	3	2	25	Alto	
7	3	4	3	4	2	4	3	0	23	Alto	
8	4	3	2	3	3	2	2	2	21	Alto	
9	3	4	2	4	1	4	4	1	23	Alto	
10	3	3	2	4	0	4	4	1	21	Alto	
11	3	3	3	4	3	4	3	2	25	Alto	
12	4	4	4	4	2	3	4	2	27	MuyAlto	

Dimensión 2										
Territorio Vecinal 18	Territorios o Zonas Vecinales Afectadas									
13	4	4	3	3	3	4	4	1	26	MuyAlto
14	3	4	3	4	1	3	3	0	21	Alto
15	4	4	2	3	3	2	4	1	23	Alto
16	2	4	3	4	2	4	4	2	25	Alto
17	4	4	2	4	3	0	3	2	22	Alto
18	4	4	4	4	2	0	4	1	23	Alto
19	3	3	3	4	3	4	3	2	25	Alto
20	4	4	2	3	3	3	3	1	23	Alto
21	4	4	1	4	4	4	2	3	26	MuyAlto
22	3	3	3	4	3	3	4	0	23	Alto
23	2	3	2	4	3	3	3	2	22	Alto
24	4	4	0	3	2	4	3	1	21	Alto

Dimension 2										
Territorio Vecinal 18	Territorios o Zonas Vecinales Afectadas									
25	4	4	4	4	1	4	4	1	26	MuyAlto
26	4	3	2	4	3	2	4	2	24	Alto
27	4	4	3	4	2	4	3	0	24	Alto
28	3	4	2	3	3	3	3	2	23	Alto
29	4	3	2	4	3	2	3	2	23	Alto
30	2	4	2	4	3	4	4	2	25	Alto
31	4	4	3	4	2	4	2	1	24	Alto
32	3	3	3	3	3	0	4	2	21	Alto
33	4	4	2	4	3	4	4	2	27	MuyAlto
34	4	3	3	4	0	3	4	3	24	Alto
35	3	4	0	3	3	4	3	0	20	Alto
36	3	4	4	4	2	2	4	2	25	Alto

Territorio Vecinal 18	Dimension 2									Territorios o Zonas Vecinales Afectadas
	Territorios o Zonas Vecinales Afectadas									
37	4	4	4	4	1	4	4	2	27	MuyAlto
38	4	3	2	4	3	3	3	1	23	Alto
39	2	4	4	4	2	3	4	2	25	Alto
40	4	4	4	4	3	3	4	1	27	MuyAlto
41	3	4	2	4	3	4	2	1	23	Alto
42	4	4	2	4	4	4	3	2	27	MuyAlto
43	2	3	2	4	1	4	3	2	21	Alto
44	4	3	4	4	3	4	4	1	27	MuyAlto
45	4	3	4	3	1	3	4	0	22	Alto
46	4	4	2	4	3	4	4	2	27	MuyAlto
47	3	4	4	4	3	4	3	2	27	MuyAlto
48	4	3	4	3	3	4	2	1	24	Alto

Territorio Vecinal 18	Dimension 2									Territorios o Zonas Vecinales Afectadas
	Territorios o Zonas Vecinales Afectadas									
49	3	3	4	4	3	3	4	2	26	MuyAlto
50	3	4	4	4	1	4	4	2	26	MuyAlto
51	2	3	2	4	1	4	3	2	21	Alto
52	4	3	4	4	3	4	4	1	27	MuyAlto
53	4	3	4	3	1	3	4	0	22	Alto
54	4	4	2	4	3	4	4	2	27	MuyAlto
55	3	4	4	4	3	4	3	2	27	MuyAlto
56	4	3	4	3	3	4	2	1	24	Alto
57	3	3	4	4	3	3	4	2	26	MuyAlto
58	3	4	4	4	1	4	4	2	26	MuyAlto
59	4	4	4	4	3	4	3	2	28	MuyAlto
60	4	4	4	3	3	3	4	2	27	MuyAlto

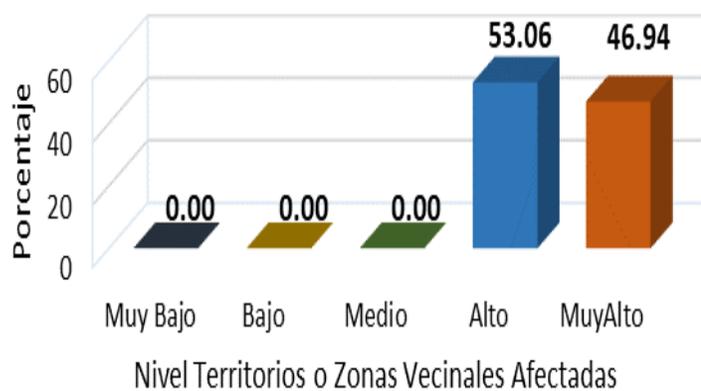
Dimension 2										
Territorio Vecinal 18	Territorios o Zonas Vecinales Afectadas									
61	4	3	4	4	3	2	3	0	23	Alto
62	4	4	4	4	2	4	4	2	28	MuyAlto
63	4	4	1	4	3	0	4	2	22	Alto
64	2	3	4	3	2	4	3	1	22	Alto
65	4	3	4	3	2	4	4	4	28	MuyAlto
66	4	4	4	3	2	3	4	2	26	MuyAlto
67	3	4	4	4	3	4	4	4	30	MuyAlto
68	4	4	2	3	3	4	2	2	24	Alto
69	4	3	4	3	1	4	2	1	22	Alto
70	4	4	4	4	0	4	4	2	26	MuyAlto
71	4	4	4	3	3	3	4	3	28	MuyAlto
72	3	3	4	4	3	4	4	2	27	MuyAlto

Dimension 2										
Territorio Vecinal 18	Territorios o Zonas Vecinales Afectadas									
73	4	4	4	4	2	4	3	2	27	MuyAlto
74	4	4	4	3	3	2	2	0	22	Alto
75	2	4	4	4	3	4	4	2	27	MuyAlto
76	4	4	4	4	3	3	4	1	27	MuyAlto
77	4	4	1	4	2	4	4	0	23	Alto
78	3	4	4	3	3	4	4	2	27	MuyAlto
79	4	4	4	3	3	0	4	2	24	Alto
80	4	4	4	4	2	3	4	1	26	MuyAlto
81	4	4	4	3	3	4	4	2	28	MuyAlto
82	4	4	4	4	3	4	3	2	28	MuyAlto
83	4	4	4	4	3	4	4	2	29	MuyAlto
84	4	4	4	3	2	3	4	2	26	MuyAlto

Territorio Vecinal 18	Dimension 2										Territorios o Zonas Vecinales Afectadas
	Territorios o Zonas Vecinales Afectadas										
85	3	4	4	4	3	2	4	2	26	MuyAlto	
86	4	4	4	4	3	4	4	2	29	MuyAlto	
87	4	4	1	4	2	4	4	0	23	Alto	
88	3	4	4	3	3	4	4	2	27	MuyAlto	
89	4	4	4	3	3	0	4	2	24	Alto	
90	4	4	4	4	2	3	4	1	26	MuyAlto	
91	4	4	4	3	3	4	4	2	28	MuyAlto	
92	4	4	4	4	3	4	3	2	28	MuyAlto	
93	4	4	4	4	3	4	4	2	29	MuyAlto	
94	4	4	4	3	2	3	4	2	26	MuyAlto	
95	3	4	4	4	3	2	4	2	26	MuyAlto	
96	4	4	4	4	3	4	4	2	29	MuyAlto	
97	2	4	4	4	0	4	3	2	23	Alto	
98	4	3	4	3	2	0	2	2	20	Alto	

Territorios o Zonas Vecinales Afectadas		
Nivel Dimensión 2	Nº	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	0	0.00
Medio	0	0.00
Alto	52	53.06
Muy Alto	46	46.94
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV18 – Dimensión: Territorios o Zonas Vecinales Afectadas



Fuente: Base de datos del TV18 – Dimensión: Territorios o Zonas Vecinales Afectadas

		Dimensión 3							
Territorio Vecinal 18	Encuestados	Afectación de Equipamientos Urbanos							
		28	29	30	31	32	33	Pto	Niv
	1	3	1	1	4	4	4	17	Alto
	2	3	2	1	4	4	4	18	Alto
	3	4	0	1	0	0	0	5	MuyBajo
	4	3	1	0	3	3	3	13	Medio
	5	4	2	3	4	4	4	21	MuyAlto
	6	2	2	1	3	3	3	14	Medio
	7	4	1	1	1	1	1	9	Bajo
	8	3	2	0	3	3	3	14	Medio
	9	4	2	1	4	4	4	19	Alto
	10	4	2	1	2	2	2	13	Medio
	11	3	1	2	3	3	3	15	Alto
	12	4	2	1	4	4	4	19	Alto

		Dimensión 3							
Territorio Vecinal 18		Afectación de Equipamientos Urbanos							
	13	3	1	1	2	2	2	11	Medio
	14	4	1	1	4	4	4	18	Alto
	15	3	2	0	3	3	3	14	Medio
	16	4	0	1	4	4	4	17	Alto
	17	3	2	3	1	1	1	11	Medio
	18	3	2	1	4	4	4	18	Alto
	19	4	1	1	4	4	4	18	Alto
	20	2	2	1	2	2	2	11	Medio
	21	4	0	1	4	4	4	17	Alto
	22	3	0	1	3	3	3	13	Medio
	23	4	2	1	4	4	4	19	Alto
	24	3	2	3	2	2	2	14	Medio

Territorio Vecinal 18	Dimension 3							Afectación de Equipamientos Urbanos
	Afectación de Equipamientos Urbanos							
25	3	1	0	4	4	4	16	Alto
26	3	1	0	3	3	3	13	Medio
27	4	2	1	4	4	4	19	Alto
28	4	2	1	4	4	4	19	Alto
29	3	0	2	4	4	4	17	Alto
30	4	2	0	3	3	3	15	Alto
31	2	2	1	3	3	3	14	Medio
32	4	1	1	4	4	4	18	Alto
33	4	1	1	2	2	2	12	Medio
34	2	1	1	4	4	4	16	Alto
35	3	1	0	4	4	4	16	Alto
36	4	2	1	4	4	4	19	Alto

Territorio Vecinal 18	Dimension 3							Afectación de Equipamientos Urbanos
	Afectación de Equipamientos Urbanos							
37	4	2	1	4	4	4	19	Alto
38	3	2	3	4	4	4	20	MuyAlto
39	4	1	0	3	3	3	14	Medio
40	3	1	1	4	4	4	17	Alto
41	4	2	1	2	2	2	13	Medio
42	4	0	4	4	4	4	20	MuyAlto
43	4	2	0	0	0	0	6	Bajo
44	2	2	1	3	3	3	14	Medio
45	3	2	3	4	4	4	20	MuyAlto
46	4	2	1	1	1	1	10	Bajo
47	4	2	0	4	4	4	18	Alto
48	2	1	3	3	3	3	15	Alto

Territorio Vecinal 18	Dimension 3							Afectación de Equipamientos Urbanos
	Afectación de Equipamientos Urbanos							
49	4	2	1	4	4	4	19	Alto
50	3	2	2	4	4	4	19	Alto
51	4	2	0	0	0	0	6	Bajo
52	2	2	1	3	3	3	14	Medio
53	3	2	3	4	4	4	20	MuyAlto
54	4	2	1	1	1	1	10	Bajo
55	4	2	0	4	4	4	18	Alto
56	2	1	3	3	3	3	15	Alto
57	4	2	1	4	4	4	19	Alto
58	3	2	2	4	4	4	19	Alto
59	3	1	0	4	4	4	16	Alto
60	4	1	1	3	3	3	15	Alto

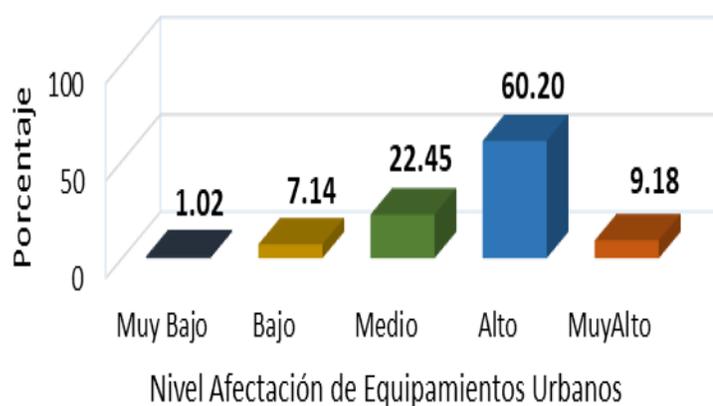
Territorio Vecinal 18	Dimension 3							Afectación de Equipamientos Urbanos
	Afectación de Equipamientos Urbanos							
61	4	2	1	4	4	4	19	Alto
62	4	2	0	2	2	2	12	Medio
63	4	0	3	3	3	3	16	Alto
64	3	2	3	4	4	4	20	MuyAlto
65	4	2	0	4	4	4	18	Alto
66	2	2	1	4	4	4	17	Alto
67	4	2	1	3	3	3	16	Alto
68	3	2	1	3	3	3	15	Alto
69	4	1	0	2	2	2	11	Medio
70	4	2	0	4	4	4	18	Alto
71	4	2	0	4	4	4	18	Alto
72	4	2	1	4	4	4	19	Alto

		Dimension 3							
Territorio Vecinal 18	Afectación de Equipamientos Urbanos								
73	4	2	1	4	4	4	19	Alto	
74	4	2	1	4	4	4	19	Alto	
75	2	0	1	4	4	4	15	Alto	
76	4	2	3	3	3	3	18	Alto	
77	4	2	0	4	4	4	18	Alto	
78	4	1	1	2	2	2	12	Medio	
79	4	2	2	4	4	4	20	MuyAlto	
80	4	2	1	4	4	4	19	Alto	
81	4	2	1	4	4	4	19	Alto	
82	4	2	0	4	4	4	18	Alto	
83	4	2	1	3	3	3	16	Alto	
84	4	2	1	1	1	1	10	Bajo	

		Dimension 3							
Territorio Vecinal 18	Afectación de Equipamientos Urbanos								
85	2	2	0	4	4	4	16	Alto	
86	4	2	0	3	3	3	15	Alto	
87	4	2	0	4	4	4	18	Alto	
88	4	1	1	2	2	2	12	Medio	
89	4	2	2	4	4	4	20	MuyAlto	
90	4	2	1	4	4	4	19	Alto	
91	4	2	1	4	4	4	19	Alto	
92	4	2	0	4	4	4	18	Alto	
93	4	2	1	3	3	3	16	Alto	
94	4	2	1	1	1	1	10	Bajo	
95	2	2	0	4	4	4	16	Alto	
96	4	2	0	3	3	3	15	Alto	
97	4	2	4	4	4	4	22	MuyAlto	
98	4	0	1	3	3	3	14	Medio	

<b>Afectación de Equipamientos Urbanos</b>		
Nivel Dimensión 3	N°	%
Muy Bajo	1	1.02
Bajo	7	7.14
Medio	22	22.45
Alto	59	60.20
Muy Alto	9	9.18
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV18 – Dimensión: Equipamientos Urbanos



Fuente: Base de datos del TV18 – Dimensión: Equipamientos Urbanos

Territorio Vecinal 18	Dimensión 4							Niv
	Participación Vecinal							
Encuestados	34	35	36	37	38	39	Pto	
1	0	2	1	0	2	3	8	Bajo
2	1	3	0	1	0	2	7	Bajo
3	1	0	1	0	1	3	6	Bajo
4	0	3	0	0	0	4	7	Bajo
5	1	1	0	0	0	3	5	MuyBajo
6	1	3	2	0	0	2	8	Bajo
7	1	2	1	0	1	3	8	Bajo
8	1	4	0	0	1	2	8	Bajo
9	0	3	1	1	1	2	8	Bajo
10	1	3	1	1	0	4	10	Bajo
11	2	2	0	0	1	3	8	Bajo
12	1	3	1	0	1	3	9	Bajo

Territorio Vecinal 18	Dimensión 4							Participación Vecinal	
	Participación Vecinal								
13	1	1	0	0	0	2	4	MuyBajo	
14	1	3	3	0	1	3	11	Medio	
15	1	2	1	0	0	2	6	Bajo	
16	1	3	0	0	2	3	9	Bajo	
17	0	2	0	1	0	2	5	MuyBajo	
18	1	2	2	1	1	3	10	Bajo	
19	0	3	4	1	0	3	11	Medio	
20	0	1	0	0	0	2	3	MuyBajo	
21	1	1	1	0	0	2	5	MuyBajo	
22	0	3	0	1	1	4	9	Bajo	
23	0	3	0	0	1	3	7	Bajo	
24	0	3	1	0	1	3	8	Bajo	

Territorio Vecinal 18	Dimension 4							Participación Vecinal	
	Participación Vecinal								
25	1	0	2	2	1	2	8	Bajo	
26	1	1	1	0	0	3	6	Bajo	
27	1	3	3	0	2	3	12	Medio	
28	1	2	0	0	1	2	6	Bajo	
29	1	3	2	0	1	3	10	Bajo	
30	1	2	0	1	0	2	6	Bajo	
31	0	2	1	0	1	4	8	Bajo	
32	1	3	0	1	0	3	8	Bajo	
33	1	3	1	0	1	3	9	Bajo	
34	1	4	1	0	0	4	10	Bajo	
35	1	3	2	0	0	2	8	Bajo	
36	1	2	1	1	2	3	10	Bajo	

Territorio Vecinal 18	Dimension 4							
	Participación Vecinal							
37	1	1	4	0	0	2	8	Bajo
38	1	3	1	0	1	3	9	Bajo
39	2	2	0	0	1	3	8	Bajo
40	1	2	1	1	0	3	8	Bajo
41	1	3	1	1	1	2	9	Bajo
42	1	3	0	1	2	4	11	Medio
43	0	3	0	0	1	3	7	Bajo
44	1	2	1	0	1	3	8	Bajo
45	1	2	2	0	0	2	7	Bajo
46	0	0	1	0	2	3	6	Bajo
47	0	3	3	0	1	3	10	Bajo
48	1	2	1	1	0	3	8	Bajo

Territorio Vecinal 18	Dimension 3							
	Afectación de Equipamientos Urbanos							
49	4	2	1	4	4	4	19	Alto
50	3	2	2	4	4	4	19	Alto
51	4	2	0	0	0	0	6	Bajo
52	2	2	1	3	3	3	14	Medio
53	3	2	3	4	4	4	20	MuyAlto
54	4	2	1	1	1	1	10	Bajo
55	4	2	0	4	4	4	18	Alto
56	2	1	3	3	3	3	15	Alto
57	4	2	1	4	4	4	19	Alto
58	3	2	2	4	4	4	19	Alto
59	3	1	0	4	4	4	16	Alto
60	4	1	1	3	3	3	15	Alto

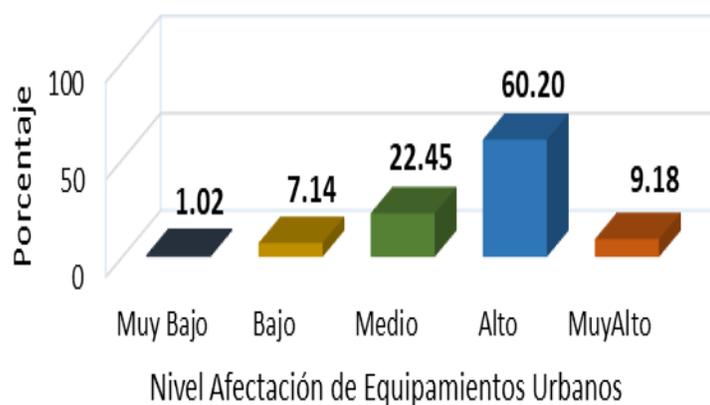
		Dimension 3							
Territorio Vecinal 18	Afectación de Equipamientos Urbanos								
61	4	2	1	4	4	4	19	Alto	
62	4	2	0	2	2	2	12	Medio	
63	4	0	3	3	3	3	16	Alto	
64	3	2	3	4	4	4	20	MuyAlto	
65	4	2	0	4	4	4	18	Alto	
66	2	2	1	4	4	4	17	Alto	
67	4	2	1	3	3	3	16	Alto	
68	3	2	1	3	3	3	15	Alto	
69	4	1	0	2	2	2	11	Medio	
70	4	2	0	4	4	4	18	Alto	
71	4	2	0	4	4	4	18	Alto	
72	4	2	1	4	4	4	19	Alto	

		Dimension 3							
Territorio Vecinal 18	Afectación de Equipamientos Urbanos								
73	4	2	1	4	4	4	19	Alto	
74	4	2	1	4	4	4	19	Alto	
75	2	0	1	4	4	4	15	Alto	
76	4	2	3	3	3	3	18	Alto	
77	4	2	0	4	4	4	18	Alto	
78	4	1	1	2	2	2	12	Medio	
79	4	2	2	4	4	4	20	MuyAlto	
80	4	2	1	4	4	4	19	Alto	
81	4	2	1	4	4	4	19	Alto	
82	4	2	0	4	4	4	18	Alto	
83	4	2	1	3	3	3	16	Alto	
84	4	2	1	1	1	1	10	Bajo	

Territorio Vecinal 18	Dimension 3							Afectación de Equipamientos Urbanos
	Afectación de Equipamientos Urbanos							
85	2	2	0	4	4	4	16	Alto
86	4	2	0	3	3	3	15	Alto
87	4	2	0	4	4	4	18	Alto
88	4	1	1	2	2	2	12	Medio
89	4	2	2	4	4	4	20	MuyAlto
90	4	2	1	4	4	4	19	Alto
91	4	2	1	4	4	4	19	Alto
92	4	2	0	4	4	4	18	Alto
93	4	2	1	3	3	3	16	Alto
94	4	2	1	1	1	1	10	Bajo
95	2	2	0	4	4	4	16	Alto
96	4	2	0	3	3	3	15	Alto
97	4	2	4	4	4	4	22	MuyAlto
98	4	0	1	3	3	3	14	Medio

Afectación de Equipamientos Urbanos		
Nivel Dimensión 3	Nº	%
Muy Bajo	1	1.02
Bajo	7	7.14
Medio	22	22.45
Alto	59	60.20
Muy Alto	9	9.18
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV18 – Dimensión: Equipamientos Urbanos



Fuente: Base de datos del TV18 – Dimensión: Equipamientos Urbanos

Territorio Vecinal 18	Dimensión 4								Niv
	Encuestados	34	35	36	37	38	39	Pto	
1	0	2	1	0	2	3	8	Bajo	
2	1	3	0	1	0	2	7	Bajo	
3	1	0	1	0	1	3	6	Bajo	
4	0	3	0	0	0	4	7	Bajo	
5	1	1	0	0	0	3	5	MuyBajo	
6	1	3	2	0	0	2	8	Bajo	
7	1	2	1	0	1	3	8	Bajo	
8	1	4	0	0	1	2	8	Bajo	
9	0	3	1	1	1	2	8	Bajo	
10	1	3	1	1	0	4	10	Bajo	
11	2	2	0	0	1	3	8	Bajo	
12	1	3	1	0	1	3	9	Bajo	

Territorio Vecinal 18	Dimensión 4								Niv
	Encuestados	34	35	36	37	38	39	Pto	
13	1	1	0	0	0	2	4	MuyBajo	
14	1	3	3	0	1	3	11	Medio	
15	1	2	1	0	0	2	6	Bajo	
16	1	3	0	0	2	3	9	Bajo	
17	0	2	0	1	0	2	5	MuyBajo	
18	1	2	2	1	1	3	10	Bajo	
19	0	3	4	1	0	3	11	Medio	
20	0	1	0	0	0	2	3	MuyBajo	
21	1	1	1	0	0	2	5	MuyBajo	
22	0	3	0	1	1	4	9	Bajo	
23	0	3	0	0	1	3	7	Bajo	
24	0	3	1	0	1	3	8	Bajo	

Territorio Vecinal 18	Dimension 4							
	Participación Vecinal							
25	1	0	2	2	1	2	8	Bajo
26	1	1	1	0	0	3	6	Bajo
27	1	3	3	0	2	3	12	Medio
28	1	2	0	0	1	2	6	Bajo
29	1	3	2	0	1	3	10	Bajo
30	1	2	0	1	0	2	6	Bajo
31	0	2	1	0	1	4	8	Bajo
32	1	3	0	1	0	3	8	Bajo
33	1	3	1	0	1	3	9	Bajo
34	1	4	1	0	0	4	10	Bajo
35	1	3	2	0	0	2	8	Bajo
36	1	2	1	1	2	3	10	Bajo

Territorio Vecinal 18	Dimension 4							
	Participación Vecinal							
37	1	1	4	0	0	2	8	Bajo
38	1	3	1	0	1	3	9	Bajo
39	2	2	0	0	1	3	8	Bajo
40	1	2	1	1	0	3	8	Bajo
41	1	3	1	1	1	2	9	Bajo
42	1	3	0	1	2	4	11	Medio
43	0	3	0	0	1	3	7	Bajo
44	1	2	1	0	1	3	8	Bajo
45	1	2	2	0	0	2	7	Bajo
46	0	0	1	0	2	3	6	Bajo
47	0	3	3	0	1	3	10	Bajo
48	1	2	1	1	0	3	8	Bajo

		Dimension 3							
Territorio Vecinal 18	Afectación de Equipamientos Urbanos								
49	4	2	1	4	4	4	19	Alto	
50	3	2	2	4	4	4	19	Alto	
51	4	2	0	0	0	0	6	Bajo	
52	2	2	1	3	3	3	14	Medio	
53	3	2	3	4	4	4	20	MuyAlto	
54	4	2	1	1	1	1	10	Bajo	
55	4	2	0	4	4	4	18	Alto	
56	2	1	3	3	3	3	15	Alto	
57	4	2	1	4	4	4	19	Alto	
58	3	2	2	4	4	4	19	Alto	
59	3	1	0	4	4	4	16	Alto	
60	4	1	1	3	3	3	15	Alto	

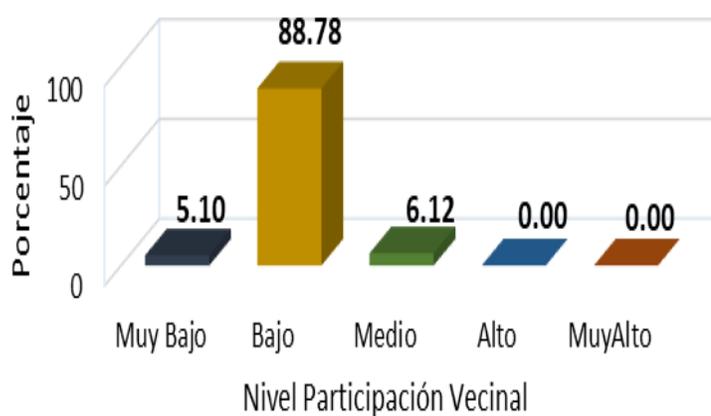
		Dimension 3							
Territorio Vecinal 18	Afectación de Equipamientos Urbanos								
61	4	2	1	4	4	4	19	Alto	
62	4	2	0	2	2	2	12	Medio	
63	4	0	3	3	3	3	16	Alto	
64	3	2	3	4	4	4	20	MuyAlto	
65	4	2	0	4	4	4	18	Alto	
66	2	2	1	4	4	4	17	Alto	
67	4	2	1	3	3	3	16	Alto	
68	3	2	1	3	3	3	15	Alto	
69	4	1	0	2	2	2	11	Medio	
70	4	2	0	4	4	4	18	Alto	
71	4	2	0	4	4	4	18	Alto	
72	4	2	1	4	4	4	19	Alto	

		Dimension 3							
Territorio Vecinal 18	Afectación de Equipamientos Urbanos								
73	4	2	1	4	4	4	19	Alto	
74	4	2	1	4	4	4	19	Alto	
75	2	0	1	4	4	4	15	Alto	
76	4	2	3	3	3	3	18	Alto	
77	4	2	0	4	4	4	18	Alto	
78	4	1	1	2	2	2	12	Medio	
79	4	2	2	4	4	4	20	MuyAlto	
80	4	2	1	4	4	4	19	Alto	
81	4	2	1	4	4	4	19	Alto	
82	4	2	0	4	4	4	18	Alto	
83	4	2	1	3	3	3	16	Alto	
84	4	2	1	1	1	1	10	Bajo	

		Dimension 3							
Territorio Vecinal 18	Afectación de Equipamientos Urbanos								
85	2	2	0	4	4	4	16	Alto	
86	4	2	0	3	3	3	15	Alto	
87	4	2	0	4	4	4	18	Alto	
88	4	1	1	2	2	2	12	Medio	
89	4	2	2	4	4	4	20	MuyAlto	
90	4	2	1	4	4	4	19	Alto	
91	4	2	1	4	4	4	19	Alto	
92	4	2	0	4	4	4	18	Alto	
93	4	2	1	3	3	3	16	Alto	
94	4	2	1	1	1	1	10	Bajo	
95	2	2	0	4	4	4	16	Alto	
96	4	2	0	3	3	3	15	Alto	
97	4	2	4	4	4	4	22	MuyAlto	
98	4	0	1	3	3	3	14	Medio	

<b>Participación Vecinal</b>			
Nivel Dimensión 4		N°	%
Muy Bajo		5	5.10
Bajo		87	88.78
Medio		6	6.12
Alto		0	0.00
Muy Alto		0	0.00
<b>Total</b>		<b>98</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV18 – Dimensión: Participación Vecinal



Fuente: Base de datos del TV18 –, Dimensión: Participación Vecinal

Territorio Vecinal 18	Dimensión 4								Niv
	Participación Vecinal								
Encuestados	34	35	36	37	38	39	Pto		
1	0	2	1	0	2	3	8		Bajo
2	1	3	0	1	0	2	7		Bajo
3	1	0	1	0	1	3	6		Bajo
4	0	3	0	0	0	4	7		Bajo
5	1	1	0	0	0	3	5		MuyBajo
6	1	3	2	0	0	2	8		Bajo
7	1	2	1	0	1	3	8		Bajo
8	1	4	0	0	1	2	8		Bajo
9	0	3	1	1	1	2	8		Bajo
10	1	3	1	1	0	4	10		Bajo
11	2	2	0	0	1	3	8		Bajo
12	1	3	1	0	1	3	9		Bajo

Territorio Vecinal 18	Dimensión 4							
	Participación Vecinal							
13	1	1	0	0	0	2	4	MuyBajo
14	1	3	3	0	1	3	11	Medio
15	1	2	1	0	0	2	6	Bajo
16	1	3	0	0	2	3	9	Bajo
17	0	2	0	1	0	2	5	MuyBajo
18	1	2	2	1	1	3	10	Bajo
19	0	3	4	1	0	3	11	Medio
20	0	1	0	0	0	2	3	MuyBajo
21	1	1	1	0	0	2	5	MuyBajo
22	0	3	0	1	1	4	9	Bajo
23	0	3	0	0	1	3	7	Bajo
24	0	3	1	0	1	3	8	Bajo

Territorio Vecinal 18	Dimension 4							
	Participación Vecinal							
25	1	0	2	2	1	2	8	Bajo
26	1	1	1	0	0	3	6	Bajo
27	1	3	3	0	2	3	12	Medio
28	1	2	0	0	1	2	6	Bajo
29	1	3	2	0	1	3	10	Bajo
30	1	2	0	1	0	2	6	Bajo
31	0	2	1	0	1	4	8	Bajo
32	1	3	0	1	0	3	8	Bajo
33	1	3	1	0	1	3	9	Bajo
34	1	4	1	0	0	4	10	Bajo
35	1	3	2	0	0	2	8	Bajo
36	1	2	1	1	2	3	10	Bajo

Territorio Vecinal 18	Dimension 4							
	Participación Vecinal							
37	1	1	4	0	0	2	8	Bajo
38	1	3	1	0	1	3	9	Bajo
39	2	2	0	0	1	3	8	Bajo
40	1	2	1	1	0	3	8	Bajo
41	1	3	1	1	1	2	9	Bajo
42	1	3	0	1	2	4	11	Medio
43	0	3	0	0	1	3	7	Bajo
44	1	2	1	0	1	3	8	Bajo
45	1	2	2	0	0	2	7	Bajo
46	0	0	1	0	2	3	6	Bajo
47	0	3	3	0	1	3	10	Bajo
48	1	2	1	1	0	3	8	Bajo

Territorio Vecinal 18	Dimension 4							
	Participación Vecinal							
49	1	2	1	0	1	2	7	Bajo
50	1	2	2	0	0	4	9	Bajo
51	0	3	0	0	1	3	7	Bajo
52	1	2	1	0	1	3	8	Bajo
53	1	2	2	0	0	2	7	Bajo
54	0	0	1	0	2	3	6	Bajo
55	0	3	3	0	1	3	10	Bajo
56	1	2	1	1	0	3	8	Bajo
57	1	2	1	0	1	2	7	Bajo
58	1	2	2	0	0	4	9	Bajo
59	0	3	0	0	1	3	7	Bajo
60	1	3	1	1	0	3	9	Bajo

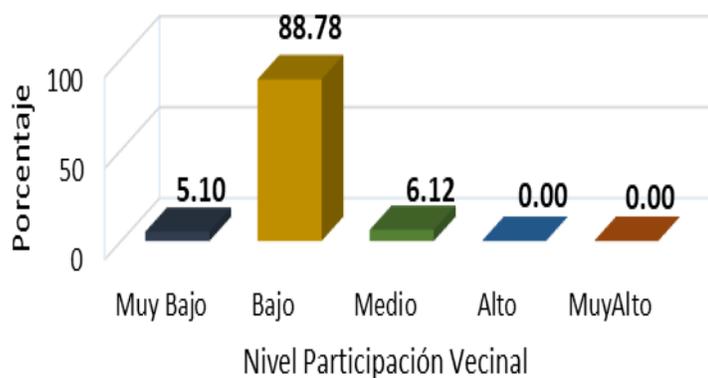
Territorio Vecinal 18	Dimension 4							
	Participación Vecinal							
61	1	1	1	0	1	2	6	Bajo
62	0	3	1	2	1	3	10	Bajo
63	1	3	0	0	2	3	9	Bajo
64	1	3	1	0	1	2	8	Bajo
65	1	2	1	1	0	3	8	Bajo
66	1	3	1	0	1	3	9	Bajo
67	1	2	1	1	1	2	8	Bajo
68	1	3	1	1	1	3	10	Bajo
69	0	3	3	0	1	3	10	Bajo
70	0	3	1	0	1	2	7	Bajo
71	0	2	1	0	1	3	7	Bajo
72	1	3	1	1	1	4	11	Medio

Territorio Vecinal 18	Dimension 4							
	Participación Vecinal							
73	1	3	1	0	1	3	9	Bajo
74	1	3	0	0	1	3	8	Bajo
75	1	1	2	1	2	3	10	Bajo
76	0	3	1	0	1	3	8	Bajo
77	1	3	1	0	1	3	9	Bajo
78	1	3	1	0	1	2	8	Bajo
79	1	3	1	0	1	3	9	Bajo
80	1	0	1	1	1	3	7	Bajo
81	1	1	1	0	1	3	7	Bajo
82	1	3	1	1	1	3	10	Bajo
83	0	3	1	0	1	3	8	Bajo
84	1	3	1	0	1	3	9	Bajo

Territorio Vecinal 18	Dimension 4								Participación Vecinal
	Participación Vecinal								
85	1	3	1	0	1	3	9	Bajo	
86	0	3	1	1	1	3	9	Bajo	
87	1	3	1	0	1	3	9	Bajo	
88	1	3	1	0	1	2	8	Bajo	
89	1	3	1	0	1	3	9	Bajo	
90	1	0	1	1	1	3	7	Bajo	
91	1	1	1	0	1	3	7	Bajo	
92	1	3	1	1	1	3	10	Bajo	
93	0	3	1	0	1	3	8	Bajo	
94	1	3	1	0	1	3	9	Bajo	
95	1	3	1	0	1	3	9	Bajo	
96	0	3	1	1	1	3	9	Bajo	
97	0	1	2	0	1	3	7	Bajo	
98	1	3	1	1	2	4	12	Medio	

Participación Vecinal			
Nivel Dimensión 4	N°	%	
Muy Bajo	5	5.10	
Bajo	87	88.78	
Medio	6	6.12	
Alto	0	0.00	
Muy Alto	0	0.00	
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Base de datos del TV18 – Dimensión: Participación Vecinal



Fuente: Base de datos del TV18 – Dimensión: Participación Vecinal

		Dimensión 5							
Territorio Vecinal 18		Metodologías de Co-creación							
	Encuestados	40	41	42	43	44	45	Pto	Niv
	1	0	0	1	3	1	1	6	Bajo
	2	1	1	0	2	1	1	6	Bajo
	3	1	0	1	1	1	0	4	MuyBajo
	4	1	0	0	2	1	1	5	MuyBajo
	5	1	0	1	3	0	1	6	Bajo
	6	0	1	1	2	0	1	5	MuyBajo
	7	0	1	1	3	1	1	7	Bajo
	8	0	0	1	4	1	1	7	Bajo
	9	0	0	0	2	1	1	4	MuyBajo
	10	1	0	0	3	1	1	6	Bajo
	11	0	2	1	3	1	1	8	Bajo
	12	0	0	1	2	1	1	5	MuyBajo

		Dimension 5							
Territorio Vecinal 18		Metodologías de Co-creación							
	13	1	1	0	1	1	1	5	MuyBajo
	14	0	0	1	3	1	0	5	MuyBajo
	15	0	0	0	3	1	1	5	MuyBajo
	16	1	1	1	2	1	1	7	Bajo
	17	0	0	0	2	1	1	4	MuyBajo
	18	0	0	1	3	1	1	6	Bajo
	19	0	0	1	1	0	1	3	MuyBajo
	20	1	1	1	0	0	0	3	MuyBajo
	21	0	0	1	3	0	2	6	Bajo
	22	0	0	1	4	1	1	7	Bajo
	23	0	0	0	3	1	1	5	MuyBajo
	24	0	1	0	3	1	0	5	MuyBajo

		Dimension 5							
Territorio Vecinal 18	Metodologías de Co-creación								
25	0	0	1	2	0	1	4	MuyBajo	
26	0	0	1	2	1	1	5	MuyBajo	
27	1	1	1	2	1	1	7	Bajo	
28	0	0	0	3	0	1	4	MuyBajo	
29	0	0	0	3	1	1	5	MuyBajo	
30	1	0	1	3	1	1	7	Bajo	
31	0	0	1	2	0	1	4	MuyBajo	
32	0	0	0	3	1	1	5	MuyBajo	
33	0	1	0	2	0	1	4	MuyBajo	
34	1	0	1	1	1	0	4	MuyBajo	
35	0	0	1	3	1	1	6	Bajo	
36	0	0	0	2	0	1	3	MuyBajo	

		Dimension 5							
Territorio Vecinal 18	Metodologías de Co-creación								
37	1	0	0	2	1	1	5	MuyBajo	
38	0	1	1	3	1	1	7	Bajo	
39	0	0	1	4	0	2	7	Bajo	
40	0	0	0	3	1	1	5	MuyBajo	
41	1	1	0	1	0	1	4	MuyBajo	
42	0	0	0	3	1	1	5	MuyBajo	
43	0	0	1	3	0	1	5	MuyBajo	
44	0	1	1	3	0	1	6	Bajo	
45	0	1	1	2	1	0	5	MuyBajo	
46	0	0	0	3	1	1	5	MuyBajo	
47	1	1	0	0	1	1	4	MuyBajo	
48	0	0	1	3	0	0	4	MuyBajo	

		Dimension 5							
Territorio Vecinal 18		Metodologías de Co-creación							
49	0	1	0	3	1	1	6	Bajo	
50	0	0	0	2	1	0	3	MuyBajo	
51	0	0	1	3	0	1	5	MuyBajo	
52	0	1	1	3	0	1	6	Bajo	
53	0	1	1	2	1	0	5	MuyBajo	
54	0	0	0	3	1	1	5	MuyBajo	
55	1	1	0	0	1	1	4	MuyBajo	
56	0	0	1	3	0	0	4	MuyBajo	
57	0	1	0	3	1	1	6	Bajo	
58	0	0	0	2	1	0	3	MuyBajo	
59	0	1	1	3	1	1	7	Bajo	
60	1	0	0	1	0	1	3	MuyBajo	

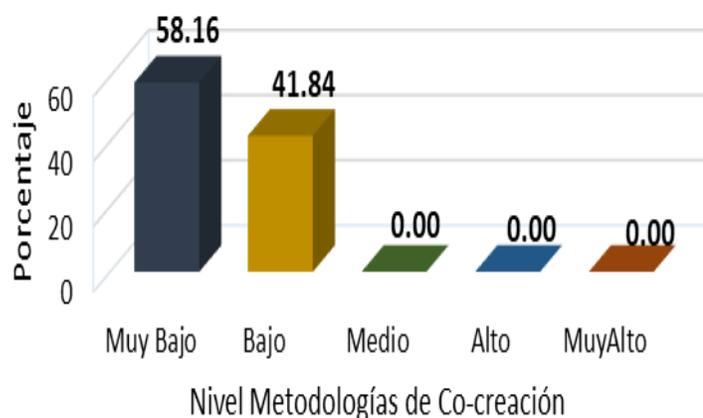
		Dimension 5							
Territorio Vecinal 18		Metodologías de Co-creación							
61	0	0	0	3	1	0	4	MuyBajo	
62	0	2	1	3	1	1	8	Bajo	
63	0	0	1	2	1	1	5	MuyBajo	
64	0	0	1	3	1	1	6	Bajo	
65	1	1	0	2	0	0	4	MuyBajo	
66	0	0	0	3	1	0	4	MuyBajo	
67	0	0	1	3	1	1	6	Bajo	
68	1	1	1	3	1	1	8	Bajo	
69	0	0	1	2	1	1	5	MuyBajo	
70	1	0	0	1	1	1	4	MuyBajo	
71	0	1	0	3	1	1	6	Bajo	
72	0	0	0	3	1	1	5	MuyBajo	

Territorio Vecinal 18	Dimension 5							
	Metodologías de Co-creación							
73	0	0	0	3	1	0	4	MuyBajo
74	1	1	1	3	0	1	7	Bajo
75	0	0	1	3	1	1	6	Bajo
76	0	0	0	4	1	1	6	Bajo
77	0	1	1	3	1	1	7	Bajo
78	1	0	1	3	1	1	7	Bajo
79	0	0	0	1	1	1	3	MuyBajo
80	0	0	0	3	1	1	5	MuyBajo
81	0	0	0	2	0	1	3	MuyBajo
82	0	0	1	3	1	1	6	Bajo
83	1	0	1	3	1	1	7	Bajo
84	0	0	0	3	0	1	4	MuyBajo

Territorio Vecinal 18	Dimension 5							
	Metodologías de Co-creación							
85	0	0	1	3	1	1	6	Bajo
86	0	0	1	1	0	0	2	MuyBajo
87	0	1	1	3	1	1	7	Bajo
88	1	0	1	3	1	1	7	Bajo
89	0	0	0	1	1	1	3	MuyBajo
90	0	0	0	3	1	1	5	MuyBajo
91	0	0	0	2	0	1	3	MuyBajo
92	0	0	1	3	1	1	6	Bajo
93	1	0	1	3	1	1	7	Bajo
94	0	0	0	3	0	1	4	MuyBajo
95	0	0	1	3	1	1	6	Bajo
96	0	0	1	1	0	0	2	MuyBajo
97	0	1	1	3	1	1	7	Bajo
98	0	1	0	3	1	1	6	Bajo

<b>Metodologías de Co-creación</b>		
Nivel Dimensión 5	Nº	%
Muy Bajo	57	58.16
Bajo	41	41.84
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV18 – Dimensión: Metodologías de Co-creación



Fuente: Base de datos del TV18 – Dimensión: Metodologías de Co-creación

Territorio Vecinal 18	Dimensión 6							Niv
	Instrumentos de Resiliencia Urbana							
Encuestados	46	47	48	49	50	Pto		
1	0	0	3	3	2	8	Bajo	
2	0	0	1	1	0	2	MuyBajo	
3	0	0	1	1	0	2	MuyBajo	
4	2	0	0	0	3	5	Bajo	
5	0	0	0	0	0	0	MuyBajo	
6	0	0	2	2	0	4	MuyBajo	
7	0	0	1	1	0	2	MuyBajo	
8	0	0	0	0	0	0	MuyBajo	
9	0	0	0	0	2	2	MuyBajo	
10	0	0	0	0	0	0	MuyBajo	
11	2	0	1	1	0	4	MuyBajo	
12	0	0	1	1	2	4	MuyBajo	

		Dimension 6						
Territorio Vecinal 18	Instrumentos de Resiliencia Urbana							
13	0	0	3	3	0	6	Bajo	
14	1	0	1	1	0	3	MuyBajo	
15	0	0	0	0	0	0	MuyBajo	
16	0	0	1	1	0	2	MuyBajo	
17	0	0	1	1	0	2	MuyBajo	
18	0	0	2	2	2	6	Bajo	
19	0	0	1	1	0	2	MuyBajo	
20	0	0	1	1	0	2	MuyBajo	
21	0	0	2	2	0	4	MuyBajo	
22	0	0	1	1	3	5	Bajo	
23	0	0	1	1	0	2	MuyBajo	
24	0	0	0	0	0	0	MuyBajo	

		Dimension 6						
Territorio Vecinal 18	Instrumentos de Resiliencia Urbana							
25	0	0	1	1	0	2	MuyBajo	
26	0	1	1	1	2	5	Bajo	
27	0	0	0	0	0	0	MuyBajo	
28	0	0	1	1	0	2	MuyBajo	
29	0	0	0	0	0	0	MuyBajo	
30	0	0	2	2	2	6	Bajo	
31	0	0	1	1	0	2	MuyBajo	
32	0	0	2	2	0	4	MuyBajo	
33	0	0	3	3	2	8	Bajo	
34	0	0	1	1	0	2	MuyBajo	
35	0	0	0	0	2	2	MuyBajo	
36	0	0	1	1	0	2	MuyBajo	

Territorio Vecinal 18	Dimension 6						
	Instrumentos de Resiliencia Urbana						
37	0	0	1	1	0	2	MuyBajo
38	0	0	0	0	0	0	MuyBajo
39	0	0	1	1	0	2	MuyBajo
40	0	0	0	0	4	4	MuyBajo
41	0	0	0	0	3	3	MuyBajo
42	2	0	0	0	0	2	MuyBajo
43	0	0	1	1	0	2	MuyBajo
44	0	0	3	3	0	6	Bajo
45	0	0	1	1	2	4	MuyBajo
46	0	0	1	1	0	2	MuyBajo
47	0	0	1	1	0	2	MuyBajo
48	0	0	0	0	2	2	MuyBajo

Territorio Vecinal 18	Dimension 6						
	Instrumentos de Resiliencia Urbana						
49	0	0	1	1	0	2	MuyBajo
50	0	1	1	1	0	3	MuyBajo
51	0	0	1	1	0	2	MuyBajo
52	0	0	3	3	0	6	Bajo
53	0	0	1	1	2	4	MuyBajo
54	0	0	1	1	0	2	MuyBajo
55	0	0	1	1	0	2	MuyBajo
56	0	0	0	0	2	2	MuyBajo
57	0	0	1	1	0	2	MuyBajo
58	0	1	1	1	0	3	MuyBajo
59	0	0	0	0	2	2	MuyBajo
60	0	0	1	1	0	2	MuyBajo

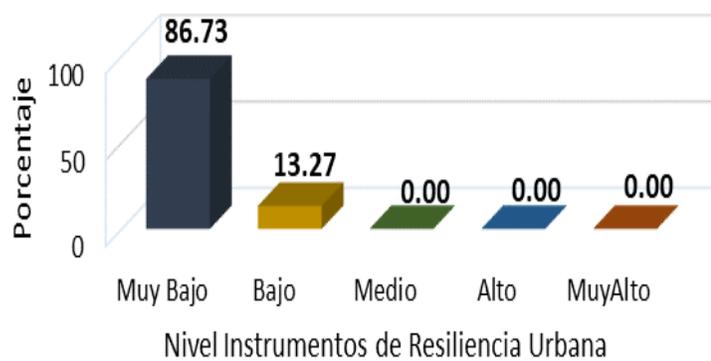
Territorio Vecinal 18	Dimension 6						
	Instrumentos de Resiliencia Urbana						
61	0	0	0	0	0	0	MuyBajo
62	0	0	1	1	3	5	Bajo
63	0	0	1	1	0	2	MuyBajo
64	0	0	2	2	2	6	Bajo
65	0	0	1	1	0	2	MuyBajo
66	2	0	0	0	2	4	MuyBajo
67	1	0	1	1	0	3	MuyBajo
68	0	0	2	2	0	4	MuyBajo
69	0	0	1	1	0	2	MuyBajo
70	0	0	1	1	2	4	MuyBajo
71	0	0	1	1	0	2	MuyBajo
72	0	0	1	1	0	2	MuyBajo

Territorio Vecinal 18	Dimension 6						
	Instrumentos de Resiliencia Urbana						
73	0	0	1	1	2	4	MuyBajo
74	0	0	1	1	2	4	MuyBajo
75	0	0	0	0	0	0	MuyBajo
76	0	0	1	1	4	6	Bajo
77	0	0	1	1	0	2	MuyBajo
78	0	0	2	2	0	4	MuyBajo
79	0	0	1	1	0	2	MuyBajo
80	0	0	1	1	2	4	MuyBajo
81	0	0	0	0	2	2	MuyBajo
82	0	0	1	1	2	4	MuyBajo
83	0	0	1	1	0	2	MuyBajo
84	0	0	1	1	0	2	MuyBajo

		Dimension 6						
Territorio Vecinal 18		Instrumentos de Resiliencia Urbana						
85		0	0	1	1	0	2	MuyBajo
86		0	0	2	2	0	4	MuyBajo
87		0	0	1	1	0	2	MuyBajo
88		0	0	2	2	0	4	MuyBajo
89		0	0	1	1	0	2	MuyBajo
90		0	0	1	1	2	4	MuyBajo
91		0	0	0	0	2	2	MuyBajo
92		0	0	1	1	2	4	MuyBajo
93		0	0	1	1	0	2	MuyBajo
94		0	0	1	1	0	2	MuyBajo
95		0	0	1	1	0	2	MuyBajo
96		0	0	2	2	0	4	MuyBajo
97		0	0	1	1	2	4	MuyBajo
98		0	0	1	1	0	2	MuyBajo

Instrumentos de Resiliencia Urbana		
Nivel Dimensión 6	N°	%
Muy Bajo	85	86.73
Bajo	13	13.27
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV18 – Dimensión: Instrumentos de Resiliencia Urbana



Fuente: Base de datos del TV18 – Dimensión: Instrumentos de Resiliencia Urbana

Territorio Vecinal 18	Dimensión 7					Niv
	Encuestados	51	52	53	Pto	
1	1	0	0	1	MuyBajo	
2	0	0	0	0	MuyBajo	
3	1	0	0	1	MuyBajo	
4	2	0	0	2	MuyBajo	
5	2	0	0	2	MuyBajo	
6	1	0	0	1	MuyBajo	
7	2	0	0	2	MuyBajo	
8	1	0	0	1	MuyBajo	
9	2	0	0	2	MuyBajo	
10	1	0	0	1	MuyBajo	
11	2	0	0	2	MuyBajo	
12	2	0	0	2	MuyBajo	

Territorio Vecinal 18	Dimension 7				MuyBajo
	Tipo de Data				
13	0	0	0	0	MuyBajo
14	2	1	0	3	MuyBajo
15	1	1	0	2	MuyBajo
16	1	0	0	1	MuyBajo
17	1	0	0	1	MuyBajo
18	2	0	0	2	MuyBajo
19	2	0	0	2	MuyBajo
20	1	0	0	1	MuyBajo
21	2	0	0	2	MuyBajo
22	2	0	0	2	MuyBajo
23	2	0	0	2	MuyBajo
24	0	0	0	0	MuyBajo

Territorio Vecinal 18	Dimension 7				Tipo de Data
25	2	0	0	2	MuyBajo
26	1	0	0	1	MuyBajo
27	2	0	0	2	MuyBajo
28	1	0	0	1	MuyBajo
29	2	0	0	2	MuyBajo
30	2	0	0	2	MuyBajo
31	1	0	0	1	MuyBajo
32	2	0	0	2	MuyBajo
33	1	0	0	1	MuyBajo
34	2	0	0	2	MuyBajo
35	0	0	0	0	MuyBajo
36	2	0	0	2	MuyBajo

Territorio Vecinal 18	Dimension 7				Tipo de Data
37	1	0	0	1	MuyBajo
38	2	0	0	2	MuyBajo
39	2	0	0	2	MuyBajo
40	2	0	0	2	MuyBajo
41	0	0	0	0	MuyBajo
42	0	0	0	0	MuyBajo
43	2	0	0	2	MuyBajo
44	1	0	0	1	MuyBajo
45	2	0	0	2	MuyBajo
46	0	0	0	0	MuyBajo
47	0	0	0	0	MuyBajo
48	0	0	0	0	MuyBajo

Territorio Vecinal 18	Dimension 7				MuyBajo
	Tipo de Data				
49	2	0	0	2	MuyBajo
50	1	0	0	1	MuyBajo
51	2	0	0	2	MuyBajo
52	1	0	0	1	MuyBajo
53	2	0	0	2	MuyBajo
54	0	0	0	0	MuyBajo
55	0	0	0	0	MuyBajo
56	0	0	0	0	MuyBajo
57	2	0	0	2	MuyBajo
58	1	0	0	1	MuyBajo
59	1	0	0	1	MuyBajo
60	2	0	0	2	MuyBajo

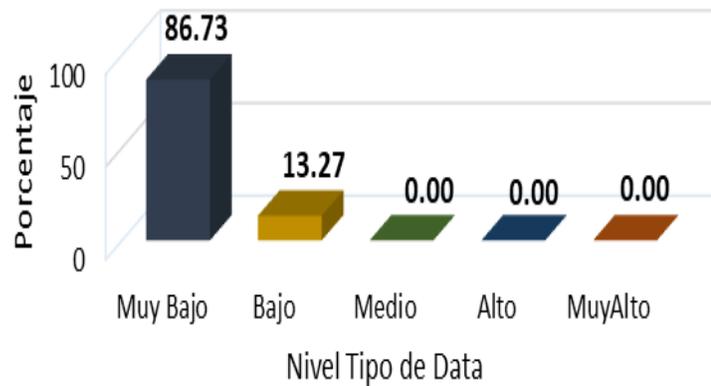
Territorio Vecinal 18	Dimension 7				MuyBajo
	Tipo de Data				
61	2	0	0	2	MuyBajo
62	2	0	0	2	MuyBajo
63	1	0	1	2	MuyBajo
64	2	0	0	2	MuyBajo
65	2	0	0	2	MuyBajo
66	1	0	0	1	MuyBajo
67	2	0	0	2	MuyBajo
68	2	0	0	2	MuyBajo
69	1	0	0	1	MuyBajo
70	2	0	0	2	MuyBajo
71	2	0	0	2	MuyBajo
72	2	0	0	2	MuyBajo

Territorio Vecinal 18	Dimension 7					Tipo de Data
73	2	0	0	2		MuyBajo
74	2	0	1	3		MuyBajo
75	2	0	0	2		MuyBajo
76	2	0	0	2		MuyBajo
77	1	0	0	1		MuyBajo
78	2	0	0	2		MuyBajo
79	2	0	0	2		MuyBajo
80	2	0	0	2		MuyBajo
81	2	0	0	2		MuyBajo
82	2	0	0	2		MuyBajo
83	2	0	0	2		MuyBajo
84	1	0	0	1		MuyBajo

Territorio Vecinal 18	Dimension 7					Tipo de Data
85	2	0	0	2		MuyBajo
86	2	0	0	2		MuyBajo
87	1	0	0	1		MuyBajo
88	2	0	0	2		MuyBajo
89	2	0	0	2		MuyBajo
90	2	0	0	2		MuyBajo
91	2	0	0	2		MuyBajo
92	2	0	0	2		MuyBajo
93	2	0	0	2		MuyBajo
94	1	0	0	1		MuyBajo
95	2	0	0	2		MuyBajo
96	2	0	0	2		MuyBajo
97	2	0	0	2		MuyBajo
98	2	0	0	2		MuyBajo

Tipo de Data		
Nivel Dimensión 7	N°	%
Muy Bajo	87	86.73
Bajo	11	13.27
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV18 – Dimensión: Tipo de Data



Fuente: Base de datos del TV18 – Dimensión: Tipo de Data

		Dimensión 8						
Territorio Vecinal 18		Tecnologías de la Inf y la Comun						
Encuestados	54	55	56	57	58	Pto	Niv	
1	4	3	4	0	1	12	Medio	
2	4	3	4	1	0	12	Medio	
3	4	4	4	1	1	14	Alto	
4	3	3	4	1	1	12	Medio	
5	4	3	4	0	1	12	Medio	
6	4	3	4	0	0	11	Medio	
7	4	4	4	0	1	13	Alto	
8	4	4	4	1	1	14	Alto	
9	4	4	4	1	1	14	Alto	
10	4	3	4	1	1	13	Alto	
11	4	3	4	0	1	12	Medio	
12	4	3	4	1	0	12	Medio	

Territorio Vecinal 18	Dimension 8						
	Tecnologías de la Inf y la Común						
13	4	2	4	0	1	11	Medio
14	4	3	4	1	1	13	Alto
15	4	4	4	1	1	14	Alto
16	3	4	4	0	0	11	Medio
17	4	4	4	1	1	14	Alto
18	4	4	4	1	1	14	Alto
19	3	3	4	0	0	10	Medio
20	3	3	4	0	1	11	Medio
21	4	3	4	1	1	13	Alto
22	4	3	4	0	0	11	Medio
23	4	4	4	0	1	13	Alto
24	4	3	4	1	0	12	Medio

Territorio Vecinal 18	Dimension 8						
	Tecnologías de la Inf y la Común						
25	4	3	4	1	1	13	Alto
26	4	4	4	1	1	14	Alto
27	4	3	4	1	1	13	Alto
28	4	3	4	1	0	12	Medio
29	4	4	4	1	0	13	Alto
30	4	3	4	0	1	12	Medio
31	4	3	4	1	0	12	Medio
32	4	3	4	1	1	13	Alto
33	4	3	4	0	1	12	Medio
34	4	4	4	1	1	14	Alto
35	4	3	4	1	1	13	Alto
36	4	2	4	0	1	11	Medio

Territorio Vecinal 18	Dimension 8						
	Tecnologías de la Inf y la Común						
37	4	3	4	1	0	12	Medio
38	3	3	4	0	1	11	Medio
39	4	3	4	0	0	11	Medio
40	4	3	4	1	1	13	Alto
41	4	3	4	0	1	12	Medio
42	4	3	4	1	1	13	Alto
43	4	4	4	1	1	14	Alto
44	4	4	3	1	1	13	Alto
45	4	4	4	1	1	14	Alto
46	4	3	4	0	1	12	Medio
47	3	4	4	1	1	13	Alto
48	4	4	4	1	1	14	Alto

Territorio Vecinal 18	Dimension 8						
	Tecnologías de la Inf y la Común						
49	4	3	4	0	1	12	Medio
50	4	3	4	1	1	13	Alto
51	4	4	4	1	1	14	Alto
52	4	4	3	1	1	13	Alto
53	4	4	4	1	1	14	Alto
54	4	3	4	0	1	12	Medio
55	3	4	4	1	1	13	Alto
56	4	4	4	1	1	14	Alto
57	4	3	4	0	1	12	Medio
58	4	3	4	1	1	13	Alto
59	4	3	4	1	1	13	Alto
60	4	4	4	0	1	13	Alto

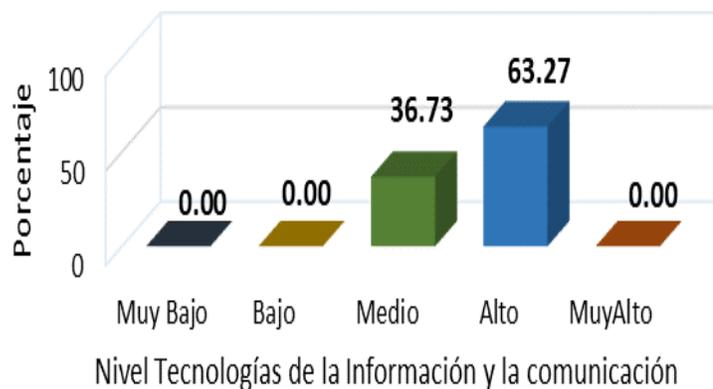
Territorio Vecinal 18	Dimension 8						
	Tecnologías de la Inf y la Común						
61	4	3	4	1	1	13	Alto
62	4	3	4	1	1	13	Alto
63	4	3	4	0	1	12	Medio
64	4	4	4	1	1	14	Alto
65	4	3	4	1	1	13	Alto
66	4	3	4	1	1	13	Alto
67	4	3	4	1	1	13	Alto
68	4	3	4	1	1	13	Alto
69	4	3	4	1	0	12	Medio
70	4	4	4	1	1	14	Alto
71	4	3	4	1	1	13	Alto
72	4	3	4	0	0	11	Medio

Territorio Vecinal 18	Dimension 8						
	Tecnologías de la Inf y la Común						
73	4	3	3	1	1	12	Medio
74	4	3	4	1	1	13	Alto
75	4	4	4	1	1	14	Alto
76	4	3	4	1	1	13	Alto
77	4	3	4	0	1	12	Medio
78	4	3	4	1	0	12	Medio
79	4	3	4	1	1	13	Alto
80	4	3	4	1	1	13	Alto
81	4	4	4	1	1	14	Alto
82	4	3	4	1	1	13	Alto
83	4	3	4	0	1	12	Medio
84	4	3	4	1	1	13	Alto

Territorio Vecinal 18	Dimension 8						Tecnologías de la Inf y la Común
85	4	3	4	1	1	13	Alto
86	4	3	4	1	1	13	Alto
87	4	3	4	0	1	12	Medio
88	4	3	4	1	0	12	Medio
89	4	3	4	1	1	13	Alto
90	4	3	4	1	1	13	Alto
91	4	4	4	1	1	14	Alto
92	4	3	4	1	1	13	Alto
93	4	3	4	0	1	12	Medio
94	4	3	4	1	1	13	Alto
95	4	3	4	1	1	13	Alto
96	4	3	4	1	1	13	Alto
97	4	3	4	1	1	13	Alto
98	4	3	4	1	1	13	Alto

Tecnologías de la Información y la comunicación			
Nivel Dimensión 8	N°	%	
Muy Bajo	0	0.00	
Bajo	0	0.00	
Medio	36	36.73	
Alto	62	63.27	
Muy Alto	0	0.00	
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Base de datos del TV18 – Dimensión: Tecnologías de la Información y Comunicación



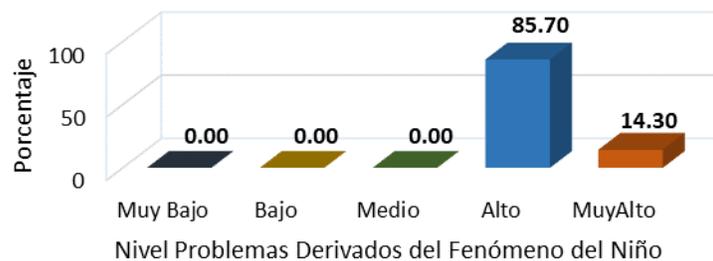
Fuente: Base de datos del TV18 – Dimensión: Tecnologías de la Información y Comunicación

Territorio Vecinal 19	Datos Generales						
	Encuestados	1	2	3	4	5	6
Puntaje Max.							
1		3	2	4	3	2	1
2		3	1	3	3	2	1
3		3	2	3	3	2	1
4		3	1	3	3	2	1
5		3	2	4	2	3	1
6		3	1	4	2	2	2
7		2	2	3	3	1	2

Territorio Vecinal 19	Dimension 1														Pto	Niv
	Encuestados	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
Puntaje Max.		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52	MuyAlto
1		4	3	4	3	2	4	3	4	3	3	3	2	0	38	Alto
2		3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	1	2	43	MuyAlto
3		4	3	4	3	4	4	2	4	3	3	3	2	1	40	Alto
4		4	3	2	4	3	4	2	2	3	3	3	0	2	35	Alto
5		3	2	2	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	33	Alto
6		4	3	4	2	3	4	3	4	3	3	3	2	1	39	Alto
7		2	2	3	4	3	2	4	3	2	2	2	1	2	32	Alto

<b>Problemas Derivados del Fenómeno del Niño</b>		
Nivel Dimensión 1	Nº	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	0	0.00
Medio	0	0.00
Alto	6	85.70
Muy Alto	1	14.30
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV19 – Dimensión: Problemas derivados del Fenómeno del Niño

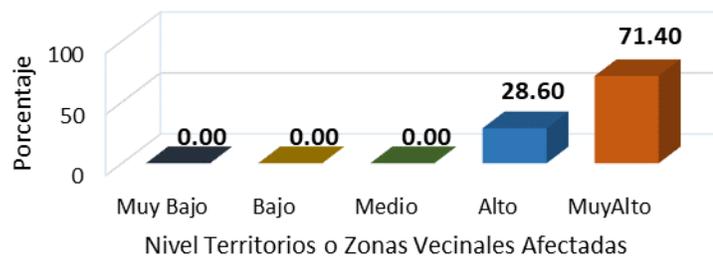


Fuente: Base de datos del TV19 – Dimensión: Problemas derivados del FEN

Territorio Vecinal 19	Dimension 2									Pto	Niv
	Encuestados	20	21	22	23	24	25	26	27		
Puntaje Max.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	MuyAlto
1	3	4	3	4	1	2	3	4	4	24	Alto
2	4	3	4	3	3	4	4	3	3	28	MuyAlto
3	4	4	2	3	2	4	4	2	2	25	Alto
4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	27	MuyAlto
5	3	4	3	4	3	3	4	2	2	26	MuyAlto
6	4	4	3	4	2	4	4	3	3	28	MuyAlto
7	4	4	2	4	3	3	3	3	3	26	MuyAlto

<b>Territorios o Zonas Vecinales Afectadas</b>		
Nivel Dimensión 2	N°	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	0	0.00
Medio	0	0.00
Alto	2	28.60
Muy Alto	5	71.40
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV19 – Dimensión: Territorios o Zonas Vecinales Afectadas

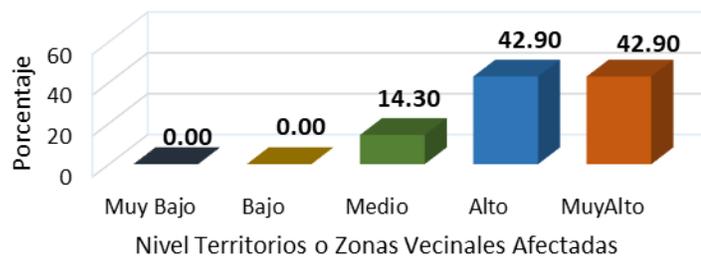


Fuente: Base de datos del TV19 – Dimensión: Territorios o Zonas Vecinales Afectadas

Territorio Vecinal 19	Dimension 3							Pto	Niv
	Afectación de Equipamientos Urbanos								
Encuestados	28	29	30	31	32	33			
Puntaje Max.	4	4	4	4	4	4	24	MuyAlto	
1	2	4	2	3	4	3	18	Alto	
2	4	3	2	4	3	4	20	MuyAlto	
3	4	2	4	3	4	3	20	MuyAlto	
4	4	3	3	3	4	3	20	MuyAlto	
5	3	2	2	2	3	2	14	Medio	
6	4	3	2	3	4	3	19	Alto	
7	3	3	3	2	2	2	15	Alto	

<b>Afectación de Equipamientos Urbanos</b>		
Nivel Dimensión 3	N°	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	0	0.00
Medio	1	14.30
Alto	3	42.90
Muy Alto	3	42.90
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV19 – Dimensión: Equipamientos Urbanos



Fuente: Base de datos del TV19 –, Dimensión: Equipamientos Urbanos

Territorio Vecinal 19	Dimension 4							Pto	Niv
	Encuestados	34	35	36	37	38	39		
Puntaje Max.	4	4	4	4	4	4	4	24	MuyAlto
1	1	4	0	0	1	3	9		Bajo
2	1	3	0	0	2	4	10		Bajo
3	0	3	2	0	1	3	9		Bajo
4	1	2	0	1	0	4	8		Bajo
5	1	2	0	0	1	4	8		Bajo
6	0	3	1	1	1	4	10		Bajo
7	1	3	1	0	0	4	9		Bajo

Participación Vecinal		
Nivel Dimensión 4	N°	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	7	100.00
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV19 – Dimensión: Participación Vecinal

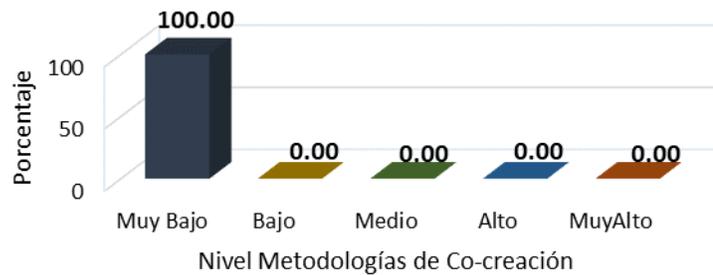


Fuente: Base de datos del TV19 – Dimensión: Participación Vecinal

Territorio Vecinal 19	Dimension 5							Pto	Niv
	Metodologías de Co-creación								
Encuestados	40	41	42	43	44	45			
Puntaje Max.	4	4	4	4	4	4	24	MuyAlto	
1	0	0	1	2	0	1	4	MuyBajo	
2	1	1	1	1	0	1	5	MuyBajo	
3	1	1	0	2	0	0	4	MuyBajo	
4	0	0	1	1	0	1	3	MuyBajo	
5	0	0	1	0	1	1	3	MuyBajo	
6	0	0	0	2	1	0	3	MuyBajo	
7	0	0	0	2	0	0	2	MuyBajo	

<b>Metodologías de Co-creación</b>			
Nivel Dimensión 5		Nº	%
Muy Bajo		7	100.00
Bajo		0	0.00
Medio		0	0.00
Alto		0	0.00
Muy Alto		0	0.00
<b>Total</b>		<b>7</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV19 – Dimensión: Metodologías de Co-creación

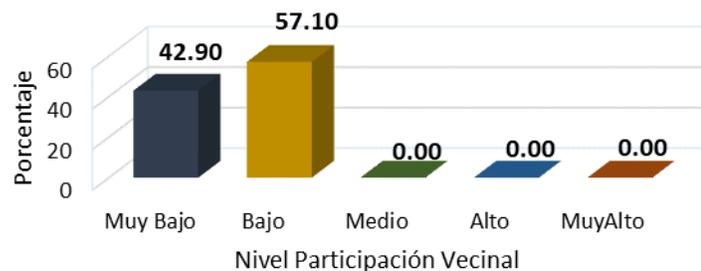


Fuente: Base de datos del TV19 –Dimensión: Metodologías de Co-creación

Territorio Vecinal 19	Dimension 6						
	Instrumentos de Resiliencia Urbana						
Encuestados	46	47	48	49	50	Pto	Niv
Puntaje Max.	4	4	4	4	4	20	MuyAlto
1	0	1	0	0	1	2	MuyBajo
2	0	1	2	2	0	5	Bajo
3	0	0	2	2	1	5	Bajo
4	0	1	2	2	1	6	Bajo
5	1	1	1	1	0	4	MuyBajo
6	1	0	2	2	1	6	Bajo
7	0	0	1	1	0	2	MuyBajo

Instrumentos de Resiliencia Urbana		
Nivel Dimensión 6	N°	%
Muy Bajo	3	42.90
Bajo	4	57.10
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV19 – Dimensión: Instrumentos de Resiliencia Urbana

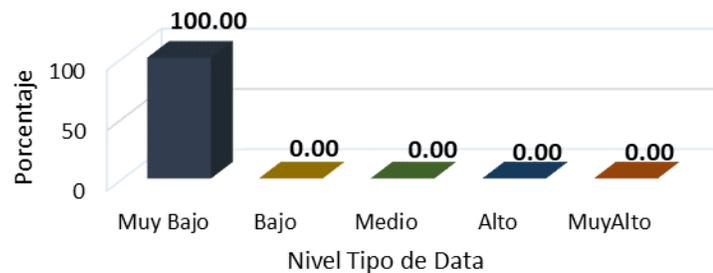


Fuente: Base de datos del TV19 – Dimensión: Instrumentos de Resiliencia Urbana

Territorio Vecinal 19	Dimension 7				
	Tipo de Data				
Encuestados	51	52	53	Pto	Niv
Puntaje Max.	4	4	4	12	MuyAlto
1	3	0	0	3	MuyBajo
2	2	0	0	2	MuyBajo
3	3	0	0	3	MuyBajo
4	1	0	0	1	MuyBajo
5	3	0	0	3	MuyBajo
6	3	0	0	3	MuyBajo
7	2	0	0	2	MuyBajo

Tipo de Data		
Nivel Dimensión 7	N°	%
Muy Bajo	7	100.00
Bajo	0	0.00
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV19 – Dimensión: Tipo de Data

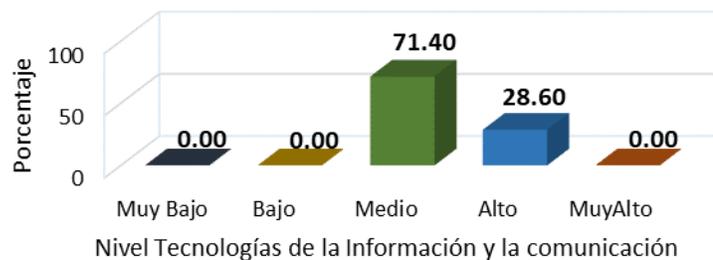


Fuente: Base de datos del TV19 – Dimensión: Tipo de Data

		Dimension 8						
Territorio Vecinal 19		Tecnologías de la Inf y la Común						
Encuestados		54	55	56	57	58	Pto	Niv
	Puntaje Max.	4	4	4	4	4	20	MuyAlto
	1	3	3	4	1	1	12	Medio
	2	4	3	4	0	1	12	Medio
	3	4	3	4	1	1	13	Alto
	4	3	3	4	1	1	12	Medio
	5	4	4	3	0	0	11	Medio
	6	4	4	4	1	1	14	Alto
	7	4	3	4	1	0	12	Medio

<b>Tecnologías de la Información y la comunicación</b>		
Nivel Dimensión 8	N°	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	0	0.00
Medio	7	71.40
Alto	2	28.60
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV19 – Dimensión: Tecnologías de la Información y Comunicación



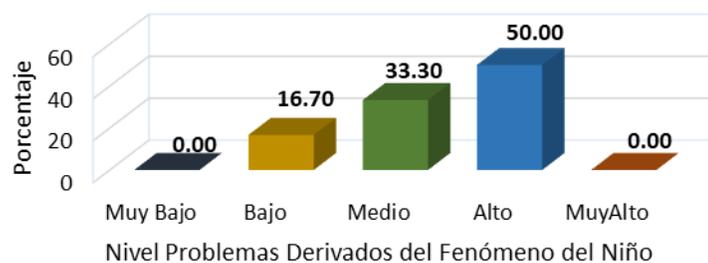
Fuente: Base de datos del TV19 – Dimensión: Tecnologías de la Información y la Comunicación

Territorio Vecinal 20	Datos Generales						
	Encuestados	1	2	3	4	5	6
Puntaje Max.							
1	1	2	3	3	1	2	
2	3	1	3	3	2	1	
3	3	2	3	3	2	2	
4	3	1	3	3	2	2	
5	2	2	4	3	2	2	
6	2	1	4	2	2	2	

Territorio Vecinal 20	Dimension 1													Pto	Niv
	Problemas Derivados del Fenómeno del Niño														
Encuestados	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
Puntaje Max.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52	MuyAlto
1	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	1	31	Medio
2	3	1	4	1	3	4	4	4	4	1	4	3	1	37	Alto
3	3	2	4	2	3	4	4	4	4	2	4	3	0	39	Alto
4	2	0	4	0	2	4	4	4	4	0	4	2	1	31	Medio
5	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	1	34	Alto
6	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	19	Bajo

Problemas Derivados del Fenómeno del Niño		
Nivel Dimensión 1	Nº	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	1	16.70
Medio	2	33.30
Alto	3	50.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV20 – Dimensión: Problemas derivados del Fenómeno del Niño

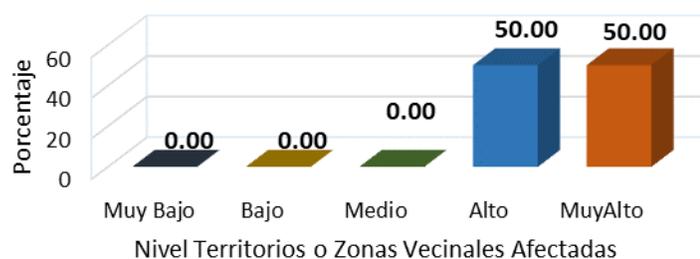


Fuente: Base de datos del TV20 –Dimensión: Problemas derivados del FEN

		Dimension 2									
Territorio Vecinal 20		Territorios o Zonas Vecinales Afectadas									
Encuestados		20	21	22	23	24	25	26	27	Pto	Niv
	Puntaje Max.	4	4	4	4	4	4	4	4	32	MuyAlto
	1	4	4	3	3	2	3	3	3	25	Alto
	2	4	3	2	4	1	2	4	4	24	Alto
	3	4	4	3	4	2	3	4	4	28	MuyAlto
	4	3	4	2	4	2	3	4	4	26	MuyAlto
	5	4	4	2	3	1	1	3	3	21	Alto
	6	4	4	3	2	0	2	2	2	19	Medio

Territorios o Zonas Vecinales Afectadas		
Nivel Dimensión 2	N°	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	0	0.00
Medio	0	0.00
Alto	3	50.00
Muy Alto	3	50.00
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV20 – Dimensión: Territorios o Zonas Vecinales Afectadas

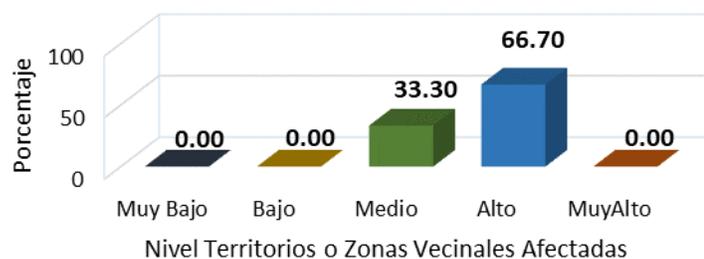


Fuente: Base de datos del TV20 –Dimensión: Territorios o Zonas Vecinales Afectadas

		Dimension 3							
Territorio Vecinal 20		Afectación de Equipamientos Urbanos							
Encuestados		28	29	30	31	32	33	Pto	Niv
Puntaje Max.		4	4	4	4	4	4	24	MuyAlto
1		3	1	3	3	3	3	16	Alto
2		2	2	2	4	2	2	14	Medio
3		3	1	2	4	3	2	15	Alto
4		3	2	2	4	3	2	16	Alto
5		1	3	3	3	1	3	14	Medio
6		2	2	4	2	2	4	16	Alto

Afectación de Equipamientos Urbanos		
Nivel Dimensión 3	N°	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	0	0.00
Medio	2	33.30
Alto	4	66.70
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV20 – Dimensión: Equipamientos Urbanos

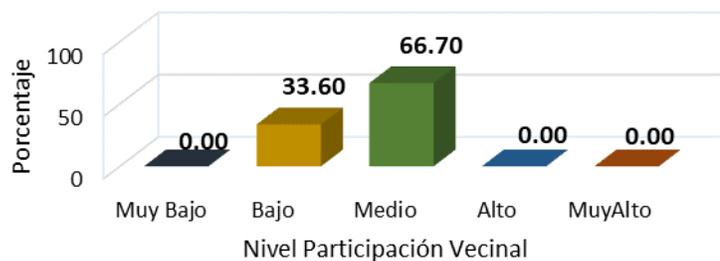


Fuente: Base de datos del TV20 – Dimensión: Equipamientos Urbanos

Territorio Vecinal 20	Dimension 4							Pto	Niv
	Encuestados	34	35	36	37	38	39		
Puntaje Max.	4	4	4	4	4	4	4	24	MuyAlto
1	0	0	2	0	2	4	8	Bajo	
2	2	2	2	2	2	3	13	Medio	
3	1	1	3	1	1	4	11	Medio	
4	2	2	3	2	1	4	14	Medio	
5	2	2	3	2	1	3	13	Medio	
6	1	1	0	1	0	4	7	Bajo	

Participación Vecinal		
Nivel Dimensión 4	Nº	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	2	33.60
Medio	4	66.70
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV20 – Dimensión: Participación Vecinal

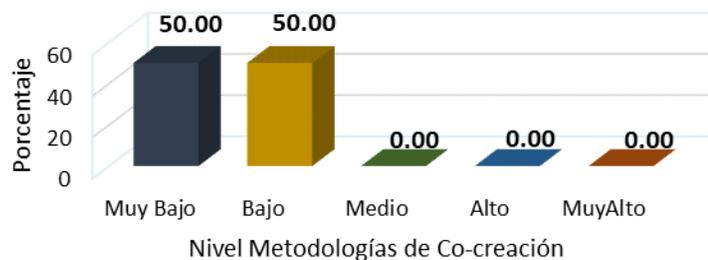


Fuente: Base de datos del TV20 – Dimensión: Participación Vecinal

Territorio Vecinal 20		Dimension 5							
		Metodologías de Co-creación							
Encuestados		40	41	42	43	44	45	Pto	Niv
Puntaje Max.		4	4	4	4	4	4	24	MuyAlto
1		1	1	1	3	2	1	9	Bajo
2		0	0	0	2	1	1	4	MuyBajo
3		0	1	1	3	1	0	6	Bajo
4		0	0	0	2	2	1	5	MuyBajo
5		1	0	0	3	2	1	7	Bajo
6		1	0	0	1	0	1	3	MuyBajo

Metodologías de Co-creación		
Nivel Dimensión 5	Nº	%
Muy Bajo	3	50.00
Bajo	3	50.00
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV20 – Dimensión: Metodologías de Co-creación

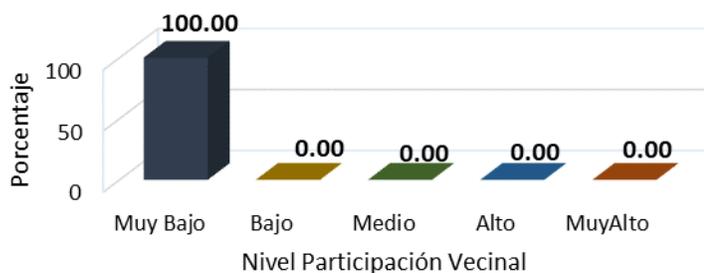


Fuente: Base de datos del TV20 – Dimensión: Metodologías de Co-creación

		Dimension 6						
Territorio Vecinal 20		Instrumentos de Resiliencia Urbana						
Encuestados		46	47	48	49	50	Pto	Niv
Puntaje Max.		4	4	4	4	4	20	MuyAlto
1		1	0	1	1	1	4	MuyBajo
2		0	1	1	1	0	3	MuyBajo
3		0	0	1	0	1	2	MuyBajo
4		1	0	0	1	0	2	MuyBajo
5		1	0	1	0	1	3	MuyBajo
6		0	1	0	0	1	2	MuyBajo

Instrumentos de Resiliencia Urbana			
Nivel Dimensión 6		Nº	%
Muy Bajo		6	100.00
Bajo		0	0.00
Medio		0	0.00
Alto		0	0.00
Muy Alto		0	0.00
<b>Total</b>		<b>6</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV20 – Dimensión: Instrumentos de Resiliencia Urbana

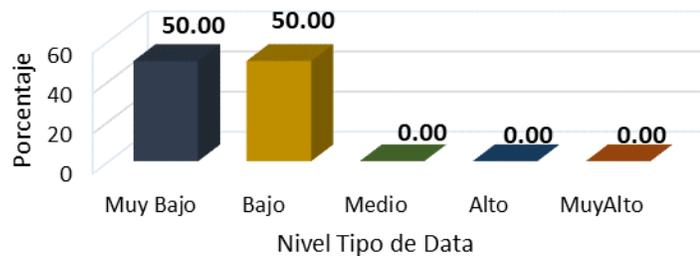


Fuente: Base de datos del TV20 – Dimensión: Instrumentos de Resiliencia Urbana

Territorio Vecinal 20	Dimension 7				
	Encuestados	51	52	53	Pto
Puntaje Max.	4	4	4	12	MuyAlto
1	3	1	0	4	Bajo
2	1	0	0	1	MuyBajo
3	3	0	1	4	Bajo
4	2	0	1	3	MuyBajo
5	3	1	0	4	Bajo
6	2	0	0	2	MuyBajo

Tipo de Data			
Nivel Dimensión 7		N°	%
Muy Bajo		3	50.00
Bajo		3	50.00
Medio		0	0.00
Alto		0	0.00
Muy Alto		0	0.00
<b>Total</b>		<b>6</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV20 – Dimensión: Tipo de Data

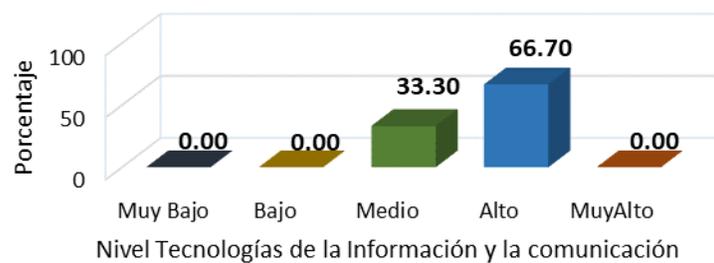


Fuente: Base de datos del TV20 – Dimensión: Tipo de Data

		Dimension 8						
Territorio Vecinal 20		Tecnologías de la Inf y la Común						
Encuestados		54	55	56	57	58	Pto	Niv
Puntaje Max.		4	4	4	4	4	20	MuyAlto
1		4	4	3	1	1	13	Alto
2		3	3	4	2	1	13	Alto
3		4	4	4	2	1	15	Alto
4		3	4	3	2	0	12	Medio
5		4	3	4	1	1	13	Alto
6		4	4	4	0	0	12	Medio

Tecnologías de la Información y la comunicación			
Nivel Dimensión 8	Nº	%	
Muy Bajo	0	0.00	
Bajo	0	0.00	
Medio	2	33.30	
Alto	4	66.70	
Muy Alto	0	0.00	
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Base de datos del TV20 – Dimensión: Tecnologías de la Información y Comunicación



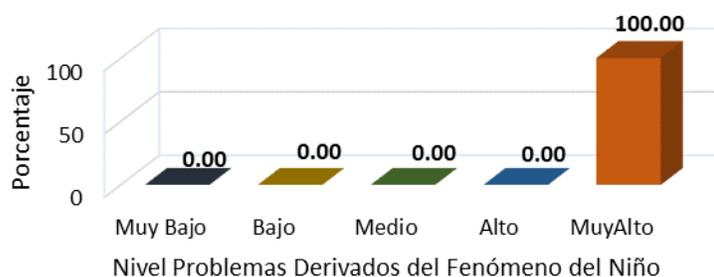
Fuente: Base de datos del TV20 – Dimensión: Tecnologías de la Información y la Comunicación

Territorio Vecinal 28	Datos Generales					
	Encuestados	1	2	3	4	5
1	1	2	3	2	1	2
2	2	1	3	2	1	2
3	2	2	3	2	1	1
4	3	1	3	2	1	1
5	3	2	4	3	2	1
6	3	1	4	3	2	1
7	3	2	3	3	2	3
8	3	1	3	3	2	1
9	3	2	3	3	2	1
10	4	1	3	3	5	1
11	4	2	3	3	2	1
12	4	1	2	3	2	1
13	4	2	4	3	6	1

Territorio Vecinal 28	Dimension 1														Pto	Niv
	Encuestados	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	51	MuyAlto	
2	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	50	MuyAlto	
3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	47	MuyAlto	
4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	47	MuyAlto	
5	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	45	MuyAlto	
6	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	48	MuyAlto	
7	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	49	MuyAlto	
8	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	50	MuyAlto	
9	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	43	MuyAlto	
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	50	MuyAlto	
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52	MuyAlto	
12	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	47	MuyAlto	
13	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	47	MuyAlto	

Problemas Derivados del Fenómeno del Niño		
Nivel Dimensión 1	Nº	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	0	0.00
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	13	100.00
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV28 – Dimensión: Problemas derivados del Fenómeno del Niño

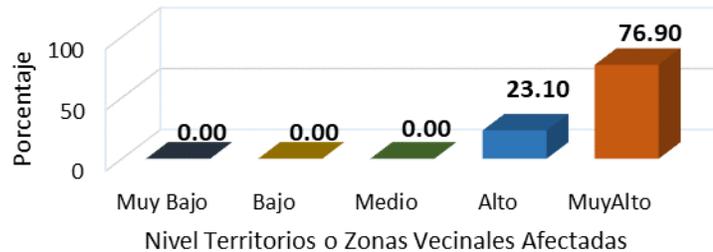


Fuente: Base de datos del TV28 – Dimensión: Problemas derivados del FEN

Territorio Vecinal 28	Dimension 2									Pto	Niv
	Territorios o Zonas Vecinales Afectadas										
Encuestados	20	21	22	23	24	25	26	27			
1	4	4	3	4	3	4	3	0	25	Alto	
2	3	3	3	4	4	4	4	1	26	MuyAlto	
3	4	4	4	4	4	4	4	1	29	MuyAlto	
4	3	4	4	4	3	4	3	0	25	Alto	
5	4	4	4	3	4	4	4	1	28	MuyAlto	
6	4	3	4	4	3	4	3	1	26	MuyAlto	
7	3	4	4	3	3	4	4	0	25	Alto	
8	4	4	4	3	4	4	4	1	28	MuyAlto	
9	4	3	4	4	4	3	4	0	26	MuyAlto	
10	4	4	4	4	4	4	4	0	28	MuyAlto	
11	3	4	4	4	4	4	3	1	27	MuyAlto	
12	4	3	4	4	4	4	4	1	28	MuyAlto	
13	4	4	3	4	4	3	3	1	26	MuyAlto	

Territorios o Zonas Vecinales Afectadas		
Nivel Dimensión 2	N°	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	0	0.00
Medio	0	0.00
Alto	3	23.10
Muy Alto	10	76.90
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV28 – Dimensión: Territorios o Zonas Vecinales Afectadas



Fuente: Base de datos del TV28 – Dimensión: Territorios o Zonas Vecinales Afectadas

Territorio Vecinal 28	Dimension 3							Pto	Niv
	Afectación de Equipamientos Urbanos								
Encuestados	28	29	30	31	32	33			
1	4	3	3	3	4	3	20	MuyAlto	
2	3	4	3	4	4	4	22	MuyAlto	
3	4	3	3	4	4	4	22	MuyAlto	
4	3	4	3	3	4	3	20	MuyAlto	
5	4	3	4	4	4	4	23	MuyAlto	
6	4	3	3	3	4	3	20	MuyAlto	
7	3	4	3	3	4	4	21	MuyAlto	
8	4	3	3	4	4	4	22	MuyAlto	
9	4	3	4	4	3	4	22	MuyAlto	
10	4	3	3	4	4	4	22	MuyAlto	
11	3	3	3	4	4	3	20	MuyAlto	
12	4	3	4	4	4	4	23	MuyAlto	
13	4	3	3	4	3	3	20	MuyAlto	

<b>Afectación de Equipamientos Urbanos</b>		
Nivel Dimensión 3	N°	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	0	0.00
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	13	100.00
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV28 – Dimensión: Equipamientos Urbanos

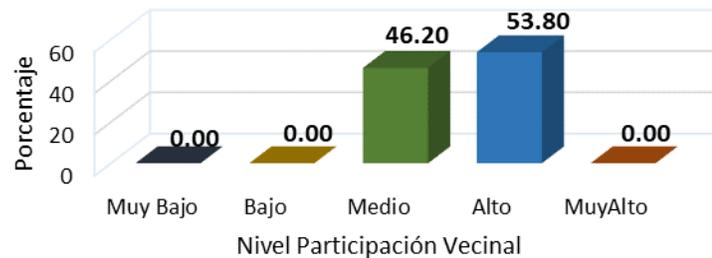


Fuente: Base de datos del TV28 – Dimensión: Equipamientos Urbanos

Territorio Vecinal 28	Dimension 4								Niv
	Encuestados	34	35	36	37	38	39	Pto	
1	2	4	3	2	1	4	16	Alto	
2	1	3	2	2	3	3	14	Medio	
3	2	2	3	1	2	4	14	Medio	
4	0	4	4	2	1	4	15	Alto	
5	2	4	2	2	1	3	14	Medio	
6	1	3	1	4	2	4	15	Alto	
7	0	2	3	3	1	4	13	Medio	
8	2	1	1	1	2	4	11	Medio	
9	2	4	3	2	4	3	18	Alto	
10	1	3	3	3	1	4	15	Alto	
11	2	4	2	1	1	4	14	Medio	
12	3	4	3	2	3	4	19	Alto	
13	2	4	3	2	1	3	15	Alto	

Participación Vecinal		
Nivel Dimensión 4	N°	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	0	0.00
Medio	6	46.20
Alto	7	53.80
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV28 – Dimensión: Participación Vecinal

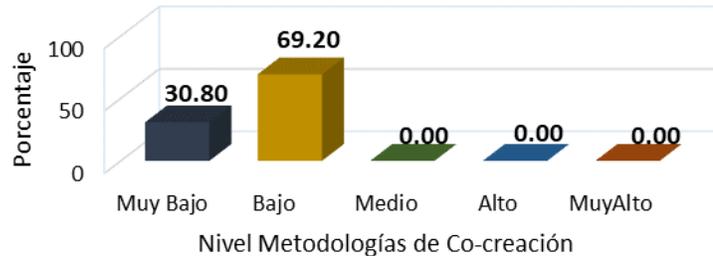


Fuente: Base de datos del TV28 – Dimensión: Participación Vecinal

Territorio Vecinal 28	Dimension 5							Pto	Niv
	Metodologías de Co-creación								
Encuestados	40	41	42	43	44	45			
1	1	0	0	3	2	1	7	Bajo	
2	0	0	0	3	2	0	5	MuyBajo	
3	0	0	1	3	1	1	6	Bajo	
4	0	0	0	1	0	1	2	MuyBajo	
5	0	1	0	2	2	1	6	Bajo	
6	1	0	0	3	1	0	5	MuyBajo	
7	0	1	1	3	2	1	8	Bajo	
8	0	1	0	2	2	1	6	Bajo	
9	0	0	0	3	2	1	6	Bajo	
10	0	0	0	0	1	0	1	MuyBajo	
11	1	0	1	1	2	1	6	Bajo	
12	0	1	0	2	2	1	6	Bajo	
13	1	0	1	3	1	0	6	Bajo	

<b>Metodologías de Co-creación</b>		
Nivel Dimensión 5	N°	%
Muy Bajo	4	30.80
Bajo	9	69.20
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV28 – Dimensión: Metodologías de Co-creación

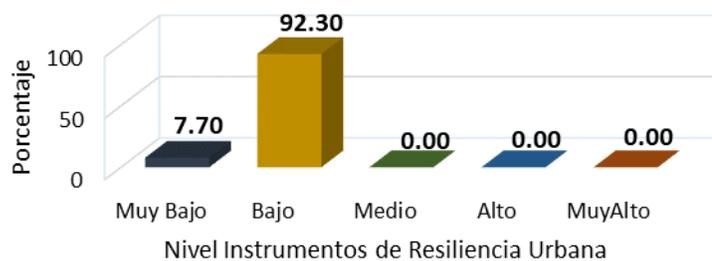


Fuente: Base de datos del TV28 – Dimensión: Metodologías de Co-creación

Dimension 6							
Territorio Vecinal 28	Instrumentos de Resiliencia Urbana						
Encuestados	46	47	48	49	50	Pto	Niv
1	1	1	0	2	0	4	MuyBajo
2	0	0	1	2	1	4	MuyBajo
3	0	0	1	1	0	2	MuyBajo
4	0	1	0	2	1	4	MuyBajo
5	0	1	1	2	0	4	MuyBajo
6	0	1	1	0	0	2	MuyBajo
7	1	0	0	2	0	3	MuyBajo
8	0	1	1	2	0	4	MuyBajo
9	0	1	1	2	1	5	Bajo
10	0	0	1	0	0	1	MuyBajo
11	1	1	1	1	0	4	MuyBajo
12	0	0	0	2	0	2	MuyBajo
13	0	1	0	1	1	3	MuyBajo

<b>Instrumentos de Resiliencia Urbana</b>		
Nivel Dimensión 6	N°	%
Muy Bajo	12	7.70
Bajo	1	92.30
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV28 – Dimensión: Instrumentos de Resiliencia Urbana



Fuente: Base de datos del TV28 – Dimensión: Instrumentos de Resiliencia Urbana

Territorio Vecinal 28	Dimension 7					Niv
	Encuestados	51	52	53	Pto	
1	1	0	0	1	1	MuyBajo
2	1	0	0	1	1	MuyBajo
3	0	0	0	0	0	MuyBajo
4	1	0	0	1	1	MuyBajo
5	1	0	0	1	1	MuyBajo
6	0	0	1	1	1	MuyBajo
7	1	0	0	1	1	MuyBajo
8	1	0	0	1	1	MuyBajo
9	0	0	0	0	0	MuyBajo
10	1	0	0	1	1	MuyBajo
11	1	0	0	1	1	MuyBajo
12	1	1	0	2	2	MuyBajo
13	0	0	0	0	0	MuyBajo

Tipo de Data		
Nivel Dimensión 7	N°	%
Muy Bajo	13	100.00
Bajo	0	0.00
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV28 – Dimensión: Tipo de Data

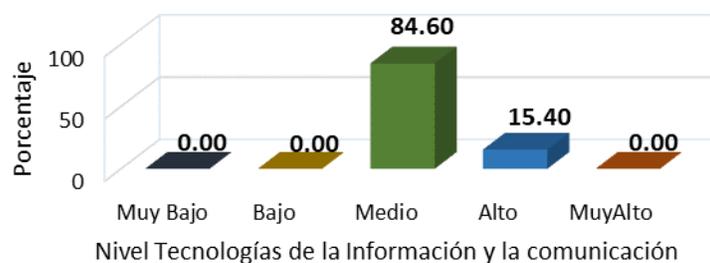


Fuente: Base de datos del TV28 – Dimensión: Tipo de Data

		Dimension 8						
Territorio Vecinal 28		Tecnologías de la Inf y la Común						
Encuestados		54	55	56	57	58	Pto	Niv
1		3	4	4	1	0	12	Medio
2		4	3	4	0	0	11	Medio
3		4	3	3	0	0	10	Medio
4		3	4	3	0	0	10	Medio
5		4	3	4	0	0	11	Medio
6		4	3	4	0	0	11	Medio
7		4	4	4	1	0	13	Alto
8		3	3	3	0	0	9	Medio
9		4	3	4	0	0	11	Medio
10		4	4	4	1	1	14	Alto
11		3	3	3	0	0	9	Medio
12		4	3	4	0	0	11	Medio
13		4	3	3	1	0	11	Medio

<b>Tecnologías de la Información y la comunicación</b>		
Nivel Dimensión 8	N°	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	0	0.00
Medio	11	84.60
Alto	2	15.40
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV28 – Dimensión: Tecnologías de la Información y Comunicación



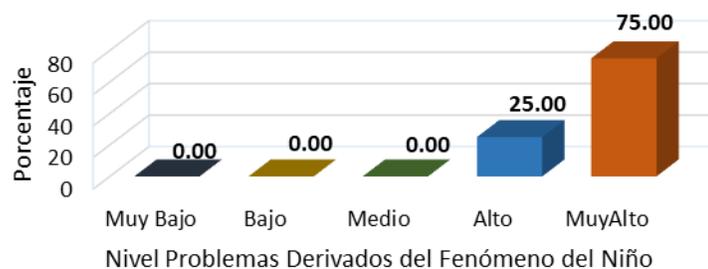
Fuente: Base de datos del TV28 – Dimensión: Tecnologías de la Información y la Comunicación

Territorio Vecinal 41	Datos					
	Generales					
Encuestados	1	2	3	4	5	6
Puntaje						
Max.						
1	3	2	4	3	2	1
2	3	1	3	3	2	1
3	3	2	3	3	2	1
4	3	1	4	3	2	1

Territorio Vecinal 41		Dimension 1													Problemas Derivados del Fenómeno del Niño	
Encuestados		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Pto	Niv
	Puntaje Max.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52	MuyAlto
	1	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	0	3	40	Alto
	2	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	1	3	44	MuyAlto
	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	1	3	45	MuyAlto
	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	1	1	43	MuyAlto

Problemas Derivados del Fenómeno del Niño		
Nivel Dimensión 1	Nº	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	0	0.00
Medio	0	0.00
Alto	1	25.00
Muy Alto	3	75.00
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV41 – Dimensión: Problemas derivados del Fenómeno del Niño

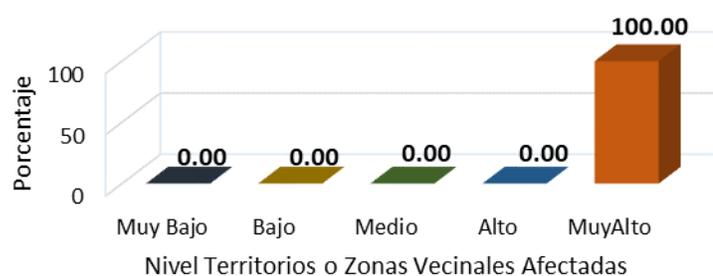


Fuente: Base de datos del TV41 – Dimensión: Problemas derivados del FEN

		Dimension 2								
Territorio Vecinal 41	Territorios o Zonas Vecinales Afectadas									
Encuestados	20	21	22	23	24	25	26	27	Pto	Niv
Puntaje Max.	4	4	4	4	4	4	4	4	32	MuyAlto
1	4	4	3	4	3	4	4	1	27	MuyAlto
2	4	4	4	4	4	2	4	2	28	MuyAlto
3	4	4	3	3	3	4	4	1	26	MuyAlto
4	4	4	3	4	3	4	4	1	27	MuyAlto

Territorios o Zonas Vecinales Afectadas		
Nivel Dimensión 2	Nº	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	0	0.00
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	4	100.00
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV41 – Dimensión: Territorios o Zonas Vecinales Afectadas

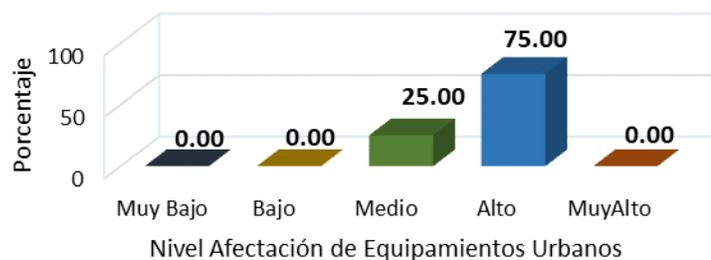


Fuente: Base de datos del TV41 – Dimensión: Territorios o Zonas Vecinales Afectadas

Territorio Vecinal 41		Dimension 3						Afectación de Equipamientos Urbanos	
Encuestados		28	29	30	31	32	33	Pto	Niv
Puntaje Max.		4	4	4	4	4	4	24	MuyAlto
1		3	1	1	4	3	4	16	Alto
2		3	1	1	3	3	3	14	Medio
3		3	1	1	4	4	4	17	Alto
4		4	2	0	4	3	4	17	Alto

Afectación de Equipamientos Urbanos		
Nivel Dimensión 3	Nº	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	0	0.00
Medio	1	25.00
Alto	3	75.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV41 – Dimensión: Equipamientos Urbanos

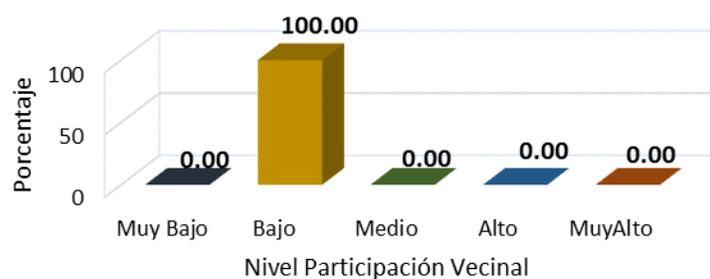


Fuente: Base de datos del TV41 – Dimensión: Equipamientos Urbanos

Territorio Vecinal 41		Dimension 4						Participación Vecinal	
Encuestados	34	35	36	37	38	39	Pto	Niv	
Puntaje Max.	4	4	4	4	4	4	24	MuyAlto	
1	1	1	1	0	0	4	7	Bajo	
2	1	1	0	0	0	4	6	Bajo	
3	0	2	1	1	0	4	8	Bajo	
4	1	2	1	0	0	4	8	Bajo	

Participación Vecinal		
Nivel Dimensión 4	Nº	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	4	100.00
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV41 – Dimensión: Participación Vecinal

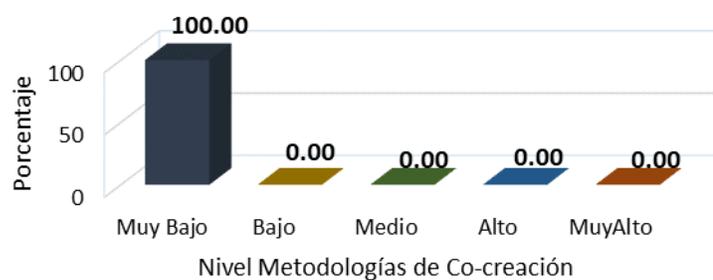


Fuente: Base de datos del TV41 – Dimensión: Participación Vecinal

Territorio Vecinal 41		Dimension 5							
		Metodologías de Co-creación							
Encuestados		40	41	42	43	44	45	Pto	Niv
Puntaje Max.		4	4	4	4	4	4	24	MuyAlto
1		0	0	0	2	2	0	4	MuyBajo
2		0	0	0	2	1	1	4	MuyBajo
3		0	0	0	2	2	1	5	MuyBajo
4		0	0	0	1	2	1	4	MuyBajo

Metodologías de Co-creación		
Nivel Dimensión 5	Nº	%
Muy Bajo	4	100.00
Bajo	0	0.00
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV41 – Dimensión: Metodologías de Co-creación

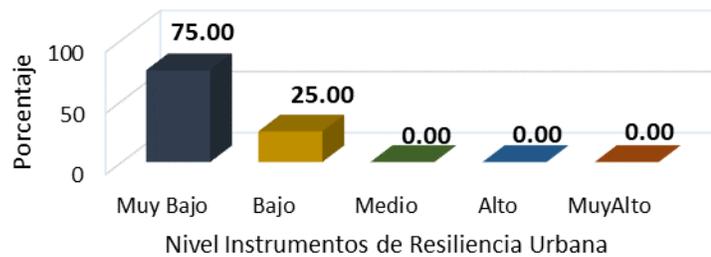


Fuente: Base de datos del TV41 – Dimensión: Metodologías de Co-creación

		Dimension 6						
Territorio Vecinal 41		Instrumentos de Resiliencia Urbana						
Encuestados		46	47	48	49	50	Pto	Niv
Puntaje Max.		4	4	4	4	4	20	MuyAlto
1		0	0	2	2	1	5	Bajo
2		0	0	1	2	0	3	MuyBajo
3		0	1	1	1	1	4	MuyBajo
4		0	0	1	2	1	4	MuyBajo

Instrumentos de Resiliencia Urbana		
Nivel Dimensión 6	N°	%
Muy Bajo	3	75.00
Bajo	1	25.00
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV41 – Dimensión: Instrumentos de Resiliencia Urbana

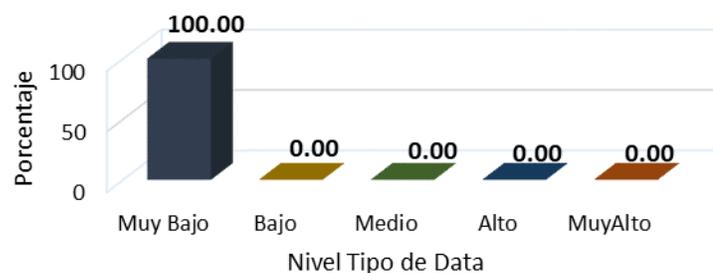


Fuente: Base de datos del TV41 – Dimensión: Instrumentos de Resiliencia Urbana

Territorio Vecinal 41		Dimension 7 Tipo de Data				
Encuestados	51	52	53	Pto	Niv	
Puntaje Max.	4	4	4	12	MuyAlto	
1	1	1	0	2	MuyBajo	
2	2	0	0	2	MuyBajo	
3	2	0	1	3	MuyBajo	
4	2	0	0	2	MuyBajo	

Tipo de Data		
Nivel Dimensión 7	Nº	%
Muy Bajo	4	100.00
Bajo	0	0.00
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV41 – Dimensión: Tipo de Data

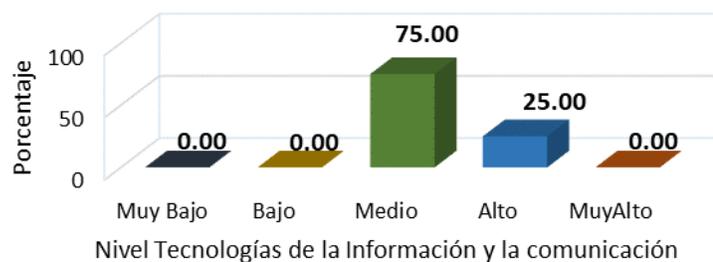


Fuente: Base de datos del TV41 – Dimensión: Tipo de Data

		Dimension 8						
Territorio Vecinal 41		Tecnologías de la Inf y la Común						
Encuestados		54	55	56	57	58	Pto	Niv
Puntaje Max.		4	4	4	4	4	20	MuyAlto
1		4	4	3	0	0	11	Medio
2		4	4	4	1	0	13	Alto
3		3	4	4	0	0	11	Medio
4		4	3	4	0	0	11	Medio

Tecnologías de la Información y la comunicación		
Nivel Dimensión 8	Nº	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	0	0.00
Medio	3	75.00
Alto	1	25.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV41 – Dimensión: Tecnologías de la Información y Comunicación



Fuente: Base de datos del TV41 – Dimensión: Tecnologías de la Información y la Comunicación

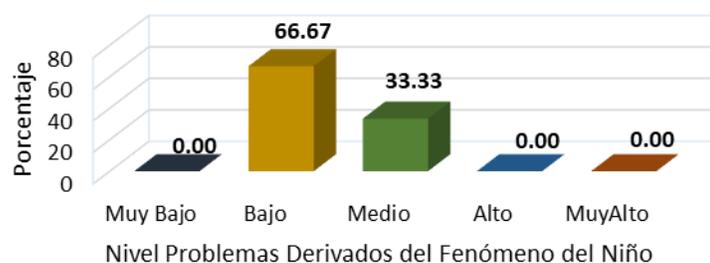
Territorio Vecinal 48	Datos Generales					
	Encuestados	1	2	3	4	5
1	1	2	3	2	1	1
2	2	1	3	2	1	2
3	2	2	3	2	2	2
4	2	1	3	3	1	1
5	2	2	3	3	2	1
6	3	1	4	3	2	1
7	3	2	4	3	2	1
8	3	1	4	3	2	1
9	3	2	4	3	2	1
10	3	1	4	2	2	3
11	3	2	4	2	2	3
12	3	1	4	3	2	1
13	3	2	4	3	2	1
14	3	1	4	2	2	1
15	3	2	4	3	2	1
16	3	1	4	3	2	1
17	4	2	4	3	2	1
18	4	1	3	3	2	1
19	4	2	3	3	5	1
20	4	1	3	3	6	1
21	4	2	2	3	6	1

Dimension 1

Territorio Vecinal 48		Problemas Derivados del Fenómeno del Niño														
Encuestados	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Pto	Niv	
1	1	0	2	0	0	0	1	3	2	2	2	2	1	16	Bajo	
2	1	1	1	0	0	2	1	2	1	0	1	0	1	11	MuyBajo	
3	1	1	2	1	0	3	0	1	2	1	0	0	1	13	Bajo	
4	0	1	1	0	0	1	1	2	0	1	2	1	0	10	MuyBajo	
5	2	1	2	0	0	1	1	4	2	0	3	0	1	17	Bajo	
6	2	1	0	1	0	0	2	2	4	1	1	0	0	14	Bajo	
7	4	0	1	0	0	3	1	1	0	2	2	1	0	15	Bajo	
8	2	1	2	0	0	0	0	3	2	1	2	0	1	14	Bajo	
9	2	1	0	1	0	1	1	3	1	0	1	1	0	12	Bajo	
10	1	0	2	0	0	0	2	2	2	1	1	0	0	11	MuyBajo	
11	3	1	1	0	0	0	1	3	1	1	4	0	1	16	Bajo	
12	2	0	2	1	0	4	1	3	1	2	2	1	0	19	Bajo	
13	1	1	0	0	0	1	0	2	3	1	1	0	0	10	MuyBajo	
14	2	0	2	1	0	0	1	0	2	1	4	2	1	16	Bajo	
15	3	1	1	0	0	0	0	3	2	0	2	1	0	13	Bajo	
16	2	0	2	0	0	2	0	3	0	1	0	0	0	10	MuyBajo	
17	1	0	0	1	0	1	1	2	4	0	2	1	1	14	Bajo	
18	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	6	MuyBajo	
19	2	0	2	0	0	1	0	3	2	0	2	2	1	15	Bajo	
20	0	0	1	0	0	0	2	3	1	1	0	0	0	8	MuyBajo	
21	2	1	1	0	0	2	1	3	2	0	2	1	0	15	Bajo	

Problemas Derivados del Fenómeno del Niño		
Nivel Dimensión 1	Nº	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	14	66.67
Medio	7	33.33
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV48 – Dimensión: Problemas derivados del Fenómeno del Niño

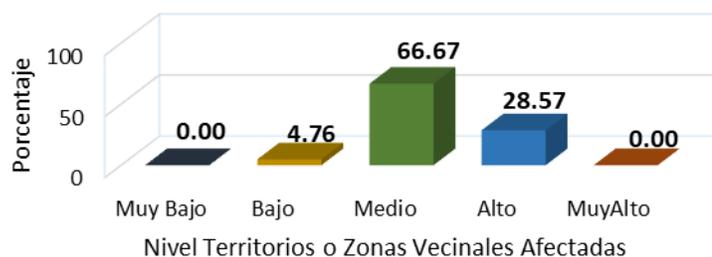


Fuente: Base de datos del TV48 – Dimensión: Problemas derivados del FEN

Territorio Vecinal 48	Dimension 2										Niv
	Encuestados	Territorios o Zonas Vecinales Afectadas									
	20	21	22	23	24	25	26	27	Pto		
1	4	4	1	2	1	0	2	3	17	Medio	
2	1	1	4	1	1	1	3	2	14	Medio	
3	3	3	0	4	2	0	2	0	14	Medio	
4	2	2	4	2	1	0	3	0	14	Medio	
5	4	4	3	1	3	2	1	3	21	Alto	
6	3	3	1	4	1	0	2	3	17	Medio	
7	1	1	3	2	0	1	4	2	14	Medio	
8	3	3	4	1	2	0	3	3	19	Medio	
9	3	3	3	2	0	3	2	4	20	Alto	
10	4	4	3	3	1	1	3	2	21	Alto	
11	3	3	4	1	0	0	0	3	14	Medio	
12	0	0	3	2	1	0	3	2	11	Bajo	
13	3	3	3	3	3	1	1	3	20	Alto	
14	2	2	2	2	1	2	3	1	15	Medio	
15	4	4	3	1	2	0	0	3	17	Medio	
16	3	3	3	2	0	1	3	2	17	Medio	
17	4	4	2	4	1	0	3	3	21	Alto	
18	3	3	3	0	1	2	1	1	14	Medio	
19	2	2	4	2	4	3	2	2	21	Alto	
20	3	3	2	4	0	1	2	1	16	Medio	
21	4	4	4	1	0	0	3	3	19	Medio	

Territorios o Zonas Vecinales Afectadas		
Nivel Dimensión 2	N°	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	1	4.76
Medio	14	66.67
Alto	6	28.57
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV48 – Dimensión: Territorios o Zonas Vecinales Afectadas

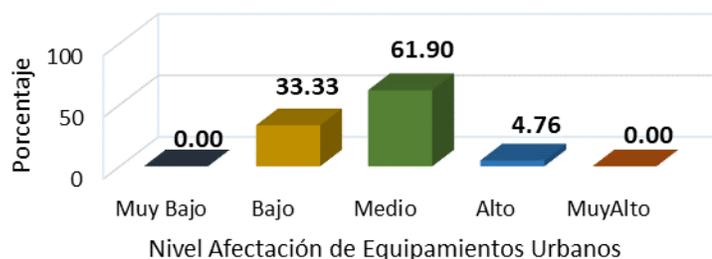


Fuente: Base de datos del TV48 – Dimensión: Territorios o Zonas Vecinales Afectadas

Territorio Vecinal 48	Dimension 3							Pto	Niv
	Afectación de Equipamientos Urbanos								
Encuestados	28	29	30	31	32	33			
1	1	2	3	2	1	4	13	Medio	
2	0	3	2	2	3	3	13	Medio	
3	1	1	0	3	1	3	9	Bajo	
4	1	4	0	1	2	4	12	Medio	
5	0	2	1	3	1	4	11	Medio	
6	1	1	3	3	3	3	14	Medio	
7	1	2	4	0	2	4	13	Medio	
8	0	0	3	2	2	2	9	Bajo	
9	1	2	2	1	1	4	11	Medio	
10	0	1	1	4	0	4	10	Bajo	
11	1	0	2	3	2	3	11	Medio	
12	1	2	3	2	0	4	12	Medio	
13	0	3	2	3	2	3	13	Medio	
14	2	2	3	1	4	4	16	Alto	
15	1	1	3	3	1	4	13	Medio	
16	0	1	1	3	2	2	9	Bajo	
17	1	0	3	2	0	3	9	Bajo	
18	0	2	2	3	2	0	9	Bajo	
19	0	2	3	3	2	4	14	Medio	
20	1	1	2	2	1	2	9	Bajo	
21	1	2	3	0	2	4	12	Medio	

<b>Afectación de Equipamientos Urbanos</b>			
Nivel Dimensión 3	N°	%	
Muy Bajo	0	0.00	
Bajo	7	33.33	
Medio	13	61.90	
Alto	1	4.76	
Muy Alto	0	0.00	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Base de datos del TV48 – Dimensión: Equipamientos Urbanos

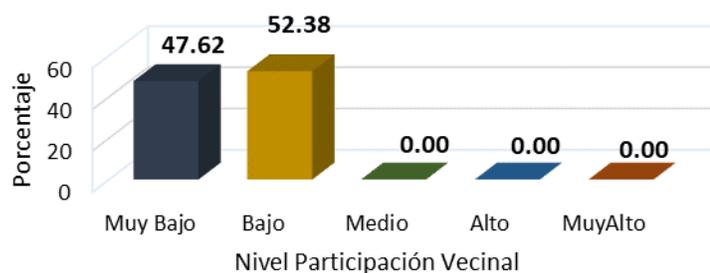


Fuente: Base de datos del TV48 – Dimensión: Equipamientos Urbanos

Territorio Vecinal 48	Dimension 4								Niv
	Encuestados	Participación Vecinal							
	34	35	36	37	38	39	Pto		
1	2	0	0	0	0	3	5	MuyBajo	
2	1	1	0	1	1	3	7	Bajo	
3	0	2	1	0	0	4	7	Bajo	
4	0	1	0	0	0	3	4	MuyBajo	
5	1	1	2	1	1	2	8	Bajo	
6	1	3	0	1	1	4	10	Bajo	
7	0	0	1	0	0	0	1	MuyBajo	
8	0	1	0	0	0	3	4	MuyBajo	
9	1	0	1	1	1	4	8	Bajo	
10	0	1	0	1	1	3	6	Bajo	
11	2	2	1	0	0	4	9	Bajo	
12	0	0	0	1	1	2	4	MuyBajo	
13	0	1	0	0	0	3	4	MuyBajo	
14	1	3	2	0	0	4	10	Bajo	
15	0	0	0	1	1	1	3	MuyBajo	
16	1	1	1	0	0	3	6	Bajo	
17	0	1	1	0	0	2	4	MuyBajo	
18	0	2	0	0	0	3	5	MuyBajo	
19	1	1	2	0	0	1	5	MuyBajo	
20	0	4	0	0	0	3	7	Bajo	
21	2	0	1	0	0	4	7	Bajo	

Participación Vecinal		
Nivel Dimensión 4	N°	%
Muy Bajo	10	47.62
Bajo	11	52.38
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV48 – Dimensión: Participación Vecinal

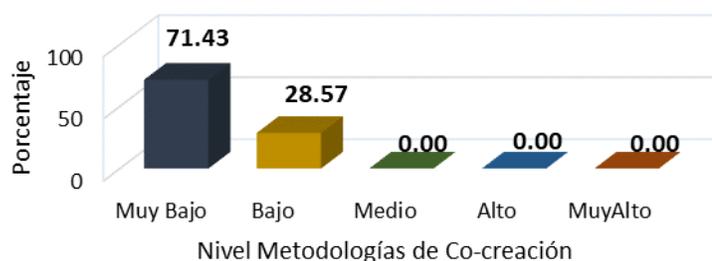


Fuente: Base de datos del TV48 – Dimensión: Participación Vecinal

Territorio Vecinal 48	Dimension 5							Pto	Niv
	Metodologías de Co-creación								
Encuestados	40	41	42	43	44	45			
1	1	2	0	1	1	1	6	Bajo	
2	2	1	1	0	0	0	4	MuyBajo	
3	1	2	0	4	0	0	7	Bajo	
4	1	1	1	1	1	1	6	Bajo	
5	2	0	0	0	1	1	4	MuyBajo	
6	0	2	1	0	0	0	3	MuyBajo	
7	0	1	0	1	0	0	2	MuyBajo	
8	1	1	0	3	1	1	7	Bajo	
9	0	0	1	1	0	0	2	MuyBajo	
10	0	2	0	0	0	0	2	MuyBajo	
11	1	1	1	2	0	0	5	MuyBajo	
12	0	2	0	1	1	1	5	MuyBajo	
13	2	1	0	2	0	0	5	MuyBajo	
14	0	2	0	0	0	0	2	MuyBajo	
15	0	2	0	3	1	1	7	Bajo	
16	1	1	1	1	0	0	4	MuyBajo	
17	0	2	0	1	0	0	3	MuyBajo	
18	0	0	0	1	1	1	3	MuyBajo	
19	0	2	0	2	1	1	6	Bajo	
20	1	1	0	1	0	0	3	MuyBajo	
21	0	0	0	0	0	0	0	MuyBajo	

<b>Metodologías de Co-creación</b>		
Nivel Dimensión 5	Nº	%
Muy Bajo	15	71.43
Bajo	6	28.57
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV48 – Dimensión: Metodologías de Co-creación

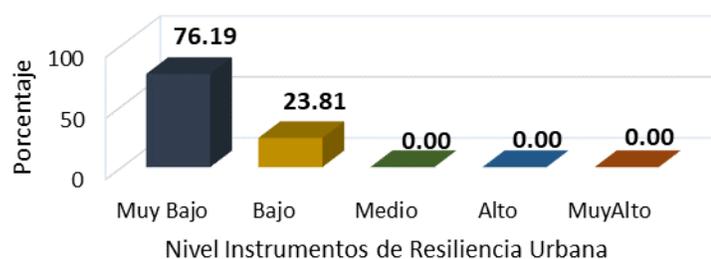


Fuente: Base de datos del TV48 – Dimensión: Metodologías de Co-creación

Territorio Vecinal 48	Dimension 6						Niv
	Instrumentos de Resiliencia Urbana						
Encuestados	46	47	48	49	50	Pto	
1	0	0	0	0	1	1	MuyBajo
2	1	1	1	0	0	3	MuyBajo
3	0	0	0	0	0	0	MuyBajo
4	0	0	2	1	2	5	Bajo
5	1	1	0	0	0	2	MuyBajo
6	0	0	0	0	1	1	MuyBajo
7	1	1	1	2	0	5	Bajo
8	1	1	0	0	1	3	MuyBajo
9	0	0	0	1	0	1	MuyBajo
10	1	1	0	0	1	3	MuyBajo
11	0	0	0	0	2	2	MuyBajo
12	1	1	2	1	0	5	Bajo
13	0	0	0	0	1	1	MuyBajo
14	1	1	1	2	1	6	Bajo
15	0	0	0	0	0	0	MuyBajo
16	1	1	0	0	0	2	MuyBajo
17	1	1	0	0	0	2	MuyBajo
18	0	0	1	2	0	3	MuyBajo
19	1	1	0	0	0	2	MuyBajo
20	1	1	0	1	2	5	Bajo
21	1	1	0	0	0	2	MuyBajo

Instrumentos de Resiliencia Urbana		
Nivel Dimensión 6	N°	%
Muy Bajo	16	76.19
Bajo	5	23.81
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>21</b>	

Fuente: Base de datos del TV48 – Dimensión: Instrumentos de Resiliencia Urbana

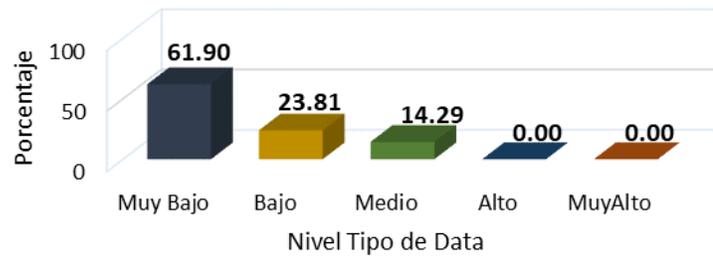


Fuente: Base de datos del TV48 – Dimensión: Instrumentos de Resiliencia Urbana

Territorio Vecinal 48	Dimension 7					Niv
	Encuestados	51	52	53	Pto	
1	0	0	0	0	0	MuyBajo
2	3	1	1	5		Bajo
3	2	0	0	2		MuyBajo
4	3	1	2	6		Medio
5	4	2	0	6		Medio
6	2	0	1	3		MuyBajo
7	3	0	0	3		MuyBajo
8	2	1	2	5		Bajo
9	3	0	0	3		MuyBajo
10	1	2	0	3		MuyBajo
11	3	0	1	4		Bajo
12	4	0	0	4		Bajo
13	2	0	0	2		MuyBajo
14	3	1	2	6		Medio
15	1	0	0	1		MuyBajo
16	3	0	0	3		MuyBajo
17	3	1	1	5		Bajo
18	1	1	1	3		MuyBajo
19	2		0	2		MuyBajo
20	2	0	1	3		MuyBajo
21	3	0	0	3		MuyBajo

Tipo de Data		
Nivel Dimensión 7	Nº	%
Muy Bajo	13	61.90
Bajo	5	23.81
Medio	3	14.29
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV48 – Dimensión: Tipo de Data



Fuente: Base de datos del TV48 – Dimensión: Tipo de Data

Territorio Vecinal 48	Dimension 8							Niv
	Encuestados	54	55	56	57	58	Pto	
1	4	2	3	3	0	12	Medio	
2	4	3	4	2	0	13	Alto	
3	3	2	3	3	2	13	Alto	
4	4	3	4	1	0	12	Medio	
5	3	4	4	2	3	16	Alto	
6	4	2	3	3	1	13	Alto	
7	3	3	2	1	2	11	Medio	
8	1	2	4	0	0	7	Bajo	
9	4	1	3	3	1	12	Medio	
10	3	2	2	1	0	8	Bajo	
11	4	4	4	2	1	15	Alto	
12	3	2	3	3	1	12	Medio	
13	2	3	4	2	0	11	Medio	
14	4	4	3	3	1	15	Alto	
15	3	2	4	3	1	13	Alto	
16	2	3	2	2	0	9	Medio	
17	3	2	4	3	3	15	Alto	
18	3	2	4	0	1	10	Medio	
19	4	3	3	3	1	14	Alto	
20	4	2	4	2	1	13	Alto	
21	3	1	4	4	2	14	Alto	

<b>Tecnologías de la Información y la comunicación</b>		
Nivel Dimensión 8	Nº	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	2	9.52
Medio	8	38.10
Alto	11	52.38
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV48 – Dimensión: Tecnologías de la Información y Comunicación



Fuente: Base de datos del TV48 – Dimensión: Tecnologías de la Información y la Comunicación

Territorio Vecinal 50	Datos Generales					
	Encuestados	1	2	3	4	5
1	3	2	3	3	2	1
2	2	1	3	3	2	1
3	2	2	3	3	2	1
4	2	1	3	3	2	1
5	3	2	4	2	2	1
6	3	2	4	3	1	1
8	3	1	4	3	2	3
8	3	2	4	3	2	1
9	3	1	4	3	6	1
10	3	1	3	3	2	1

Dimension 1

Territorio Vecinal 50

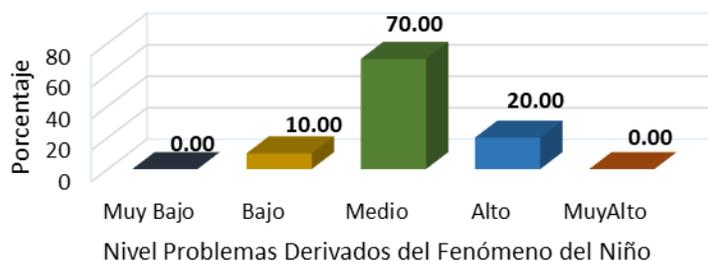
Problemas Derivados del Fenómeno del Niño

Encuestados	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Pto	Niv
1	4	0	2	1	0	3	4	3	3	2	3	2	3	30	Medio
2	2	2	2	0	2	1	2	1	4	2	4	2	4	28	Medio
3	3	2	0	2	2	4	3	3	2	0	4	0	4	29	Medio
4	4	2	1	2	2	2	4	3	3	1	3	1	3	31	Medio
5	3	1	1	1	1	3	3	3	4	1	2	1	2	26	Medio
6	4	2	2	1	2	1	4	2	2	2	4	2	4	32	Alto
8	3	0	2	0	0	3	3	2	4	2	3	2	3	27	Medio
8	4	2	2	2	2	3	4	3	4	2	4	2	4	38	Alto
9	4	1	1	2	1	2	4	2	4	1	4	1	4	31	Medio
10	2	1	0	2	1	2	2	1	3	0	2	0	2	18	Bajo

**Problemas Derivados del Fenómeno del Niño**

Nivel Dimensión 1	N°	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	1	10.00
Medio	7	70.00
Alto	2	20.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV50 – Dimensión: Problemas derivados del Fenómeno del Niño (Anexo#1)

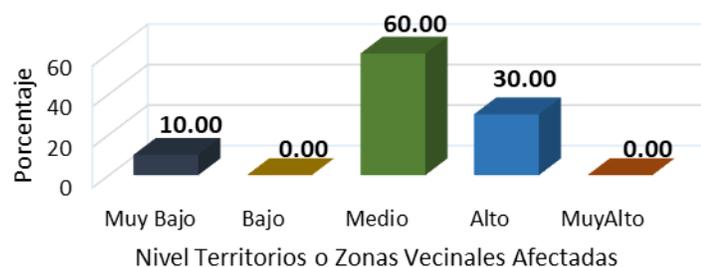


Fuente: Base de datos del TV50 – Dimensión: Problemas derivados del FEN

Territorio Vecinal 50		Dimension 2									
		Territorios o Zonas Vecinales Afectadas									
Encuestados	20	21	22	23	24	25	26	27	Pto	Niv	
1	4	4	2	3	2	1	2	4	22	Alto	
2	2	4	2	2	0	2	0	4	16	Medio	
3	3	4	0	3	2	1	2	4	19	Medio	
4	4	2	1	3	2	0	2	2	16	Medio	
5	3	3	1	1	2	2	2	3	17	Medio	
6	4	3	2	2	1	2	1	3	18	Medio	
8	3	4	2	3	1	2	1	4	20	Alto	
8	4	4	2	3	2	1	2	4	22	Alto	
9	4	3	1	2	1	2	1	3	17	Medio	
10	2	2	0	1	0	0	0	2	7	MuyBajo	

Territorios o Zonas Vecinales Afectadas		
Nivel Dimensión 2	Nº	%
Muy Bajo	1	10.00
Bajo	0	0.00
Medio	6	60.00
Alto	3	30.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100.0</b>

Fuente Base de datos del TV50 – Dimensión: Territorios o Zonas Vecinales Afectadas

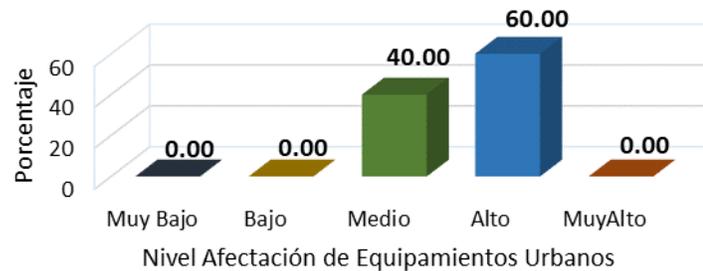


Fuente Base de datos del TV50 – Dimensión: Territorios o Zonas Vecinales Afectadas

Territorio Vecinal 50		Dimension 3							Afectación de Equipamientos Urbanos	
Encuestados		28	29	30	31	32	33	Pto	Niv	
1		3	2	3	4	3	4	19	Alto	
2		3	1	3	3	2	3	15	Alto	
3		3	2	4	1	3	4	17	Alto	
4		2	1	2	1	3	4	13	Medio	
5		1	2	3	3	1	4	14	Medio	
6		2	0	4	4	3	3	16	Alto	
8		3	1	4	1	2	4	15	Alto	
8		3	2	4	3	2	4	18	Alto	
9		2	2	2	3	3	2	14	Medio	
10		1	0	4	3	1	3	12	Medio	

Afectación de Equipamientos Urbanos		
Nivel Dimensión 3	Nº	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	0	0.00
Medio	4	40.00
Alto	6	60.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV50 – Dimensión: Equipamientos Urbanos



Fuente: Base de datos del TV50 – Dimensión: Equipamientos Urbanos

Territorio Vecinal 50		Dimension 4 Participación Vecinal							
Encuestados	34	35	36	37	38	39	Pto	Niv	
1	1	0	2	0	1	0	4	MuyBajo	
2	1	2	0	1	0	4	8	Bajo	
3	1	2	2	1	1	4	11	Medio	
4	0	2	2	0	1	3	8	Bajo	
5	1	1	2	1	0	4	9	Bajo	
6	0	1	1	0	1	3	6	Bajo	
8	1	2	2	1	0	4	10	Bajo	
8	1	2	1	1	0	4	9	Bajo	
9	0	1	1	1	0	3	6	Bajo	
10	1	0	0	1	1	2	5	MuyBajo	

Participación Vecinal			
Nivel Dimensión 4	Nº	%	
Muy Bajo	2	20.00	
Bajo	7	70.00	
Medio	1	10.00	
Alto	0	0.00	
Muy Alto	0	0.00	
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Base de datos del TV50 – Dimensión: Participación Vecinal

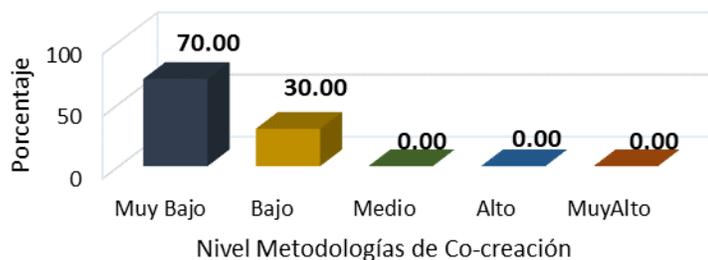


Fuente: Base de datos del TV50 – Dimensión: Participación Vecinal

Territorio Vecinal 50		Dimension 5							
		Metodologías de Co-creación							
Encuestados	40	41	42	43	44	45	Pto	Niv	
1	0	1	0	1	1	1	4	MuyBajo	
2	1	0	0	2	1	2	6	Bajo	
3	1	0	0	2	2	1	6	Bajo	
4	1	0	1	0	1	1	4	MuyBajo	
5	1	0	0	2	1	1	5	MuyBajo	
6	1	0	1	0	1	2	5	MuyBajo	
8	0	0	0	2	1	2	5	MuyBajo	
8	0	1	0	2	2	1	6	Bajo	
9	1	0	0	1	2	1	5	MuyBajo	
10	1	0	0	1	1	1	4	MuyBajo	

Metodologías de Co-creación		
Nivel Dimensión 5	Nº	%
Muy Bajo	7	70.00
Bajo	3	30.00
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV50 – Dimensión: Metodologías de Co-creación

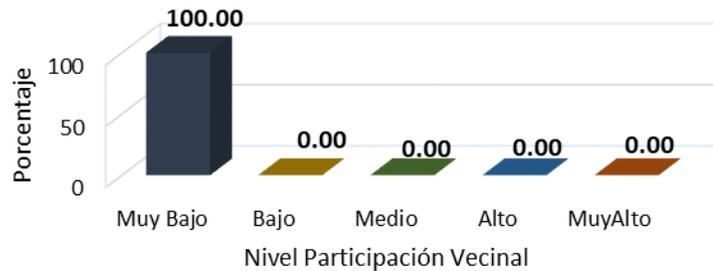


Fuente: Tabla 56, Dimensión: Metodologías de Co-creación

		Dimension 6						
Territorio Vecinal 50		Instrumentos de Resiliencia Urbana						
	Encuestados	46	47	48	49	50	Pto	Niv
1		0	0	1	1	0	2	MuyBajo
2		0	0	1	1	1	3	MuyBajo
3		1	0	1	1	0	3	MuyBajo
4		0	0	0	0	1	1	MuyBajo
5		0	1	0	0	0	1	MuyBajo
6		0	0	1	1	1	3	MuyBajo
8		0	0	1	1	0	2	MuyBajo
8		0	1	0	0	0	1	MuyBajo
9		0	0	1	1	0	2	MuyBajo
10		1	0	1	1	0	3	MuyBajo

Instrumentos de Resiliencia Urbana		
Nivel Dimensión 6	N°	%
Muy Bajo	10	100.00
Bajo	0	0.00
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV50 – Dimensión: Instrumentos de Resiliencia Urbana

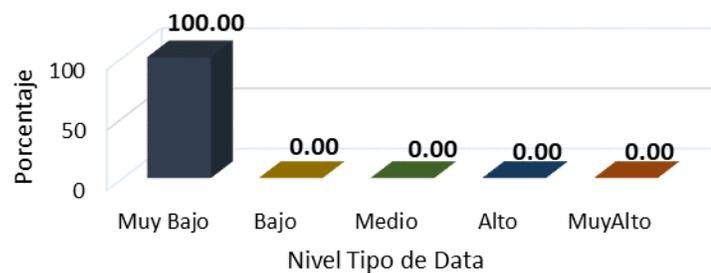


Fuente: Base de datos del TV50 – Dimensión: Instrumentos de Resiliencia Urbana

Territorio Vecinal 50	Dimensión 7					Niv
	Encuestados	51	52	53	Pto	
1	0	0	1	1	MuyBajo	
2	2	0	0	2	MuyBajo	
3	1	1	0	2	MuyBajo	
4	2	1	0	3	MuyBajo	
5	2	0	0	2	MuyBajo	
6	2	0	0	2	MuyBajo	
8	1	0	1	2	MuyBajo	
8	2	1	0	3	MuyBajo	
9	1	0	0	1	MuyBajo	
10	0	0	1	1	MuyBajo	

Tipo de Data		
Nivel Dimensión 7	N°	%
Muy Bajo	10	100.00
Bajo	0	0.00
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV50 – Dimensión: Tipo de Data



Fuente: Base de datos del TV50 – Dimensión: Tipo de Data

		Dimension 8						
Territorio Vecinal 50		Tecnologías de la Inf y la Común						
Encuestados		54	55	56	57	58	Pto	Niv
1		4	4	3	0	1	12	Medio
2		2	2	4	1	0	9	Medio
3		4	4	4	2	1	15	Alto
4		2	1	4	1	2	10	Medio
5		4	2	3	2	1	12	Medio
6		2	1	4	0	1	8	Bajo
8		4	4	3	1	1	13	Alto
8		4	4	4	1	0	13	Alto
9		4	4	4	1	0	13	Alto
10		4	2	4	0	2	12	Medio

Tecnologías de la Información y la comunicación			
Nivel Dimensión 8	Nº	%	
Muy Bajo	0	0.00	
Bajo	1	10.00	
Medio	5	50.00	
Alto	4	40.00	
Muy Alto	0	0.00	
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Base de datos del TV50 – Dimensión: Tecnologías de la Información y Comunicación



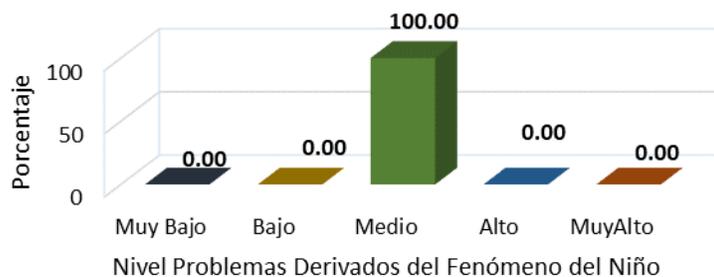
Fuente: Base de datos del TV50 – Dimensión: Tecnologías de la Información y la Comunicación

Territorio Vecinal 51		Datos Generales					
Encuestados		1	2	3	4	5	6
Puntaje Max.							
1		2	1	4	3	3	1
2		3	2	3	2	2	1
3		3	2	4	4	2	1
4		2	2	3	2	2	1
5		2	2	3	3	5	1
6		3	1	2	2	2	1
7		3	1	4	3	2	3
8		2	1	3	3	2	1
9		3	2	4	3	2	1

Territorio Vecinal 51		Dimension 1													Problemas Derivados del Fenómeno del Niño	
Encuestados		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Pto	Niv
Puntaje Max.		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52	MuyAlto
1		3	2	2	2	1	2	3	4	2	2	2	1	1	27	Medio
2		4	2	3	0	3	2	4	4	1	0	2	0	1	26	Medio
3		3	0	1	1	2	1	4	2	3	2	3	2	2	26	Medio
4		4	1	3	2	2	3	2	3	2	1	1	1	0	25	Medio
5		3	2	1	1	3	3	4	3	1	2	3	2	2	30	Medio
6		2	2	3	0	3	3	3	4	3	0	2	0	0	25	Medio
7		3	0	3	1	1	2	4	2	2	2	3	1	2	26	Medio
8		2	1	2	1	3	3	3	3	3	1	1	2	2	27	Medio
9		2	1	2	0	2	1	2	4	3	1	3	2	1	24	Medio

<b>Problemas Derivados del Fenómeno del Niño</b>		
Nivel Dimensión 1	Nº	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	0	0.00
Medio	9	100.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV51 – Dimensión: Problemas derivados del Fenómeno del Niño

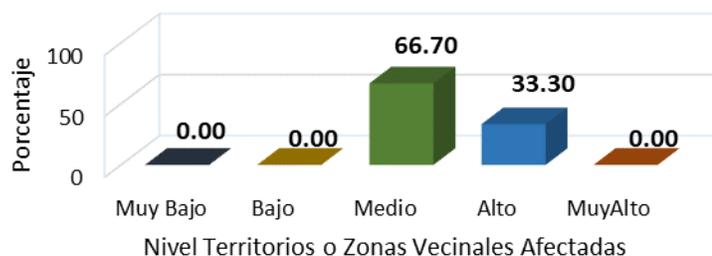


Fuente: Base de datos del TV51 – Dimensión: Problemas derivados del FEN

Territorio Vecinal 51	Dimension 2									Niv
	Territorios o Zonas Vecinales Afectadas									
Encuestados	20	21	22	23	24	25	26	27	Pto	
Puntaje Max.	4	4	4	4	4	4	4	4	32	MuyAlto
1	4	3	1	4	2	1	4	3	22	Alto
2	3	3	2	3	0	2	3	3	19	Medio
3	4	4	1	4	1	0	4	4	22	Alto
4	2	4	2	2	2	1	2	4	19	Medio
5	4	2	0	4	1	1	4	2	18	Medio
6	2	4	1	2	1	0	2	4	16	Medio
7	4	3	1	4	1	2	4	3	22	Alto
8	3	4	0	3	0	2	3	4	19	Medio
9	3	2	0	3	0	2	3	2	15	Medio

<b>Territorios o Zonas Vecinales Afectadas</b>		
Nivel Dimensión 2	N°	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	0	0.00
Medio	6	66.70
Alto	3	33.30
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV51 – Dimensión: Territorios o Zonas Vecinales Afectadas

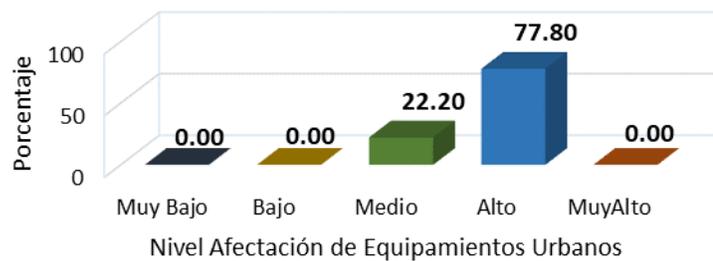


Fuente: Base de datos del TV51 – Dimensión: Territorios o Zonas Vecinales Afectadas

Territorio Vecinal 51	Dimension 3							Pto	Niv
	Afectación de Equipamientos Urbanos								
Encuestados	28	29	30	31	32	33			
Puntaje Max.	4	4	4	4	4	4	24	MuyAlto	
1	2	4	3	2	2	2	15	Alto	
2	3	3	3	3	2	3	17	Alto	
3	1	4	4	3	1	3	16	Alto	
4	2	2	4	1	3	1	13	Medio	
5	3	4	2	3	2	3	17	Alto	
6	3	2	4	2	3	2	16	Alto	
7	3	4	3	2	3	2	17	Alto	
8	2	3	4	3	1	3	16	Alto	
9	1	3	2	1	3	1	11	Medio	

<b>Afectación de Equipamientos Urbanos</b>		
Nivel dimensión 3	N°	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	0	0.00
Medio	2	22.20
Alto	7	77.80
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV51 – Dimensión: Equipamientos Urbanos

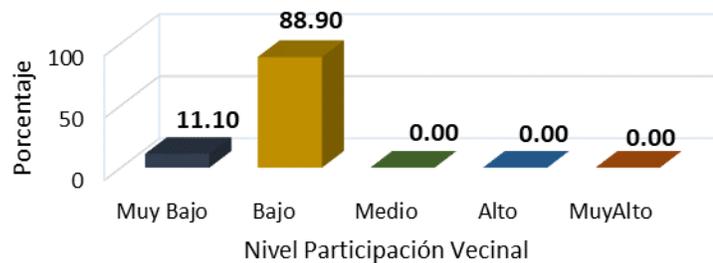


Fuente: Base de datos del TV51 – Dimensión: Equipamientos Urbanos

Territorio Vecinal 51	Dimension 4							Pto	Niv
	Participación Vecinal								
Encuestados	34	35	36	37	38	39			
Puntaje Max.	4	4	4	4	4	4	24		MuyAlto
1	1	2	0	1	0	2	6		Bajo
2	0	3	1	1	0	3	8		Bajo
3	1	1	1	0	0	3	6		Bajo
4	0	2	1	1	1	1	6		Bajo
5	0	3	1	0	0	3	7		Bajo
6	1	1	1	0	1	1	5		MuyBajo
7	1	3	0	0	1	2	7		Bajo
8	1	3	1	0	0	2	7		Bajo
9	1	2	0	0	0	3	6		Bajo

Participación Vecinal		
Nivel Dimensión 4	N°	%
Muy Bajo	1	11.10
Bajo	8	88.90
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV51 – Dimensión: Participación Vecinal

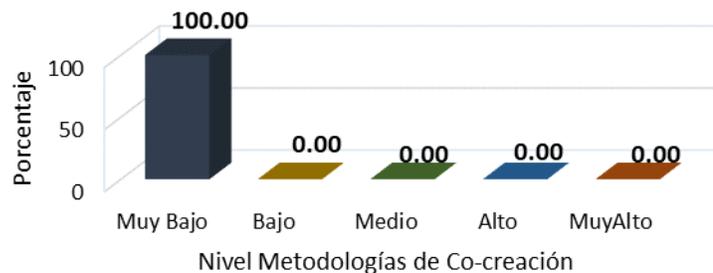


Fuente: Base de datos del TV51 – Dimensión: Participación Vecinal

Territorio Vecinal 51	Dimension 5							Niv
	Metodologías de Co-creación							
Encuestados	40	41	42	43	44	45	Pto	
Puntaje Max.	4	4	4	4	4	4	24	MuyAlto
1	0	1	0	2	1	1	5	MuyBajo
2	1	0	0	0	1	0	2	MuyBajo
3	1	0	0	2	0	1	4	MuyBajo
4	0	0	0	2	1	1	4	MuyBajo
5	1	1	0	1	1	0	4	MuyBajo
6	0	0	1	1	0	1	3	MuyBajo
7	0	0	0	2	1	1	4	MuyBajo
8	0	0	1	1	1	0	3	MuyBajo
9	1	0	0	0	0	1	2	MuyBajo

<b>Metodologías de Co-creación</b>		
Nivel Dimensión 5	Nº	%
Muy Bajo	9	100.00
Bajo	0	0.00
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV51 – Dimensión: Metodologías de Co-creación

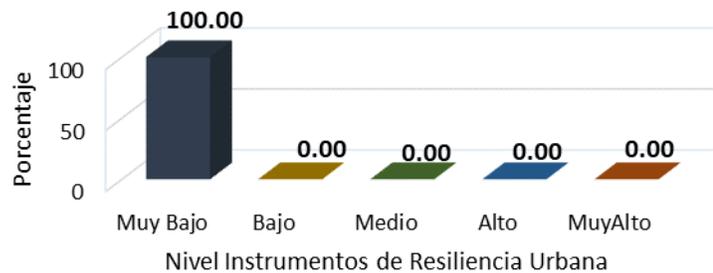


Fuente: Base de datos del TV51 – Dimensión: Metodologías de Co-creación

Territorio Vecinal 51	Dimension 6						
	Instrumentos de Resiliencia Urbana						
Encuestados	46	47	48	49	50	Pto	Niv
Puntaje Max.	4	4	4	4	4	20	MuyAlto
1	0	0	0	0	1	1	MuyBajo
2	0	0	1	1	1	3	MuyBajo
3	0	1	1	1	0	3	MuyBajo
4	1	0	0	1	1	3	MuyBajo
5	1	0	1	0	1	3	MuyBajo
6	0	1	1	0	0	2	MuyBajo
7	0	0	1	1	0	2	MuyBajo
8	0	1	0	1	0	2	MuyBajo
9	1	0	1	1	0	3	MuyBajo

<b>Instrumentos de Resiliencia Urbana</b>		
Nivel Dimensión 6	N°	%
Muy Bajo	9	100.00
Bajo	0	0.00
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV50 – Dimensión: Instrumentos de Resiliencia Urbana

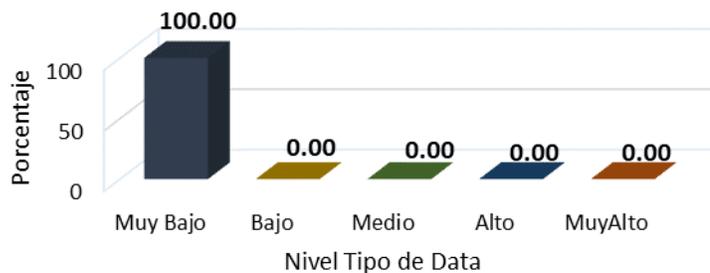


Fuente: Base de datos del TV51 – Dimensión Instrumentos de Resiliencia Urbana

Territorio Vecinal 51	Dimension 7				
	Encuestados	51	52	53	Pto
Puntaje Max.	4	4	4	12	MuyAlto
1	1	0	1	2	MuyBajo
2	2	0	0	2	MuyBajo
3	1	0	0	1	MuyBajo
4	0	1	0	1	MuyBajo
5	1	0	0	1	MuyBajo
6	1	0	1	2	MuyBajo
7	0	0	1	1	MuyBajo
8	0	1	0	1	MuyBajo
9	2	0	0	2	MuyBajo

Tipo de Data		
Nivel Dimensión 7	Nº	%
Muy Bajo	9	100.00
Bajo	0	0.00
Medio	0	0.00
Alto	0	0.00
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV51 – Dimensión: Tipo de Data

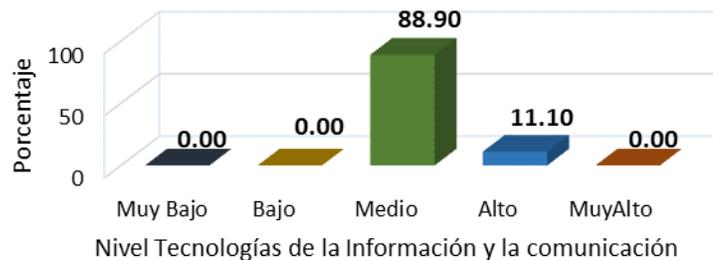


Fuente: Base de datos del TV51 – Dimensión: Tipo de Data

Dimension 8							
Territorio Vecinal 51	Tecnologías de la Inf y la Comun						
Encuestados	54	55	56	57	58	Pto	Niv
Puntaje Max.	4	4	4	4	4	20	MuyAlto
1	4	2	4	0	2	12	Medio
2	4	3	3	1	2	13	Alto
3	3	2	4	2	0	11	Medio
4	3	4	4	1	0	12	Medio
5	2	4	2	1	1	10	Medio
6	4	4	3	0	1	12	Medio
7	4	3	4	0	1	12	Medio
8	3	4	2	1	0	10	Medio
9	2	3	3	2	1	11	Medio

<b>Tecnologías de la Información y la comunicación</b>		
Nivel Dimensión 8	N°	%
Muy Bajo	0	0.00
Bajo	0	0.00
Medio	8	88.90
Alto	1	11.10
Muy Alto	0	0.00
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del TV51 – Dimensión: Tecnologías de la Información y Comunicación



Fuente: Base de datos del TV51 – Dimensión: Tecnologías de la Información y la Comunicación

### **ANEXO N°3: Entrevistas con especialistas**

ACTOR SOCIAL DEL AREA ACADEMICA: La entrevista es la siguiente:

En el marco de la tesis del doctorado que estoy haciendo, mi tesis se llama “Los actores sociales del distrito de Trujillo como elementos determinantes en la elaboración de instrumentos para ciudades resilientes”.

Lo actores sociales en la ciudad de Trujillo son muchos. Tenemos actores sociales por parte del estado, como por ejemplo los funcionarios de plan de desarrollo, planificación urbana, funcionarios del gobierno digital, tenemos actores sociales, la población organizada, la academia. La academia como actor social es un elemento muy fuerte a considerando que además de formar profesionales forma criterios y eventualmente

genera algunos mecanismos que le permiten actuar dentro de los sistemas de planificación urbana. En ese caso como coordinadora nacional de escuela de arquitectura de la UCV te convoco y nosotros luego sabemos que el trabajo de investigación está enmarcado dentro de un sistema urbano ambiental, que esta agredido por situaciones como por ejemplo la erosión costera, el fenómeno del niño, la organización espacial y socio cultural de sus habitantes, dentro de esta situación es que te convoco y vamos a empezar con la primera pregunta, que sería ¿de qué manera crees tú que la academia puede y/o debe trabajar de la mano con instituciones como el municipio para generar mejores mecanismos de resiliencia urbana?

Entrevistado 1: Bueno en principio a través de los convenios que realizamos entre las instituciones a partir justamente que nuestros estudiantes deben estar inmersos en la problemática de la ciudad y más aún temas tan importantes como son los fenómenos que se nos aquejan cada cierto tiempo y que nos agarran siempre sin estar preparados, yo creo que es el momento que los estudiantes, justamente futuros profesionales se preparen para esto, entonces a partir de los convenios interinstitucionales con los gobiernos regionales y con las municipalidades como se viene haciendo desde hoy, no?

Germán: Has hablado de convenios interinstitucionales que la universidad tiene para lógicamente colaborar o en todo caso participar de estos mecanismos, pregunto: ¿Qué otro mecanismo de participación conoces en el cual hayas trabajado, no solamente desde el municipio, sino quizás también cuando has estado en el municipio, en la gerencia de desarrollo urbano, o en tu experiencia profesional, ¿qué otro mecanismo de participación conoces?

Entrevistado 1: En la municipalidad he tenido dos períodos grandes de trabajo. En principio entré como regidora municipal en el año 2000 mil seis. Puede ser de repente un poquito más. No sé. No recuerdo ahorita. No, no, mil novecientos noventa y ochenta. Bueno, voy a recordáramos mucho, poco más de veinte años. También. En donde este buscábamos justamente estas instituciones, en este caso iberoamericanas o instituciones extranjeras. Justamente para poder hacer convenios o encuentros

cercanos de realidades diferentes y con apoyos internacionales no inclusive. En este momento no recuerdo, pero hemos tenido muchas estas muchas reuniones con este tipo de instituciones. Bueno, luego como con el como gerente de Desarrollo Urbano teníamos las reuniones con el BID, ¿no? También para ver el tema de. Un poco la seguridad y también. Bueno, no tanto. De verdad que no se veía, ¿eh?

Con el Banco Internacional o Interamericano de Desarrollo no se veía el tema de resiliencia por desastres, más en el tema de seguridad.

Pues que sea Trujillo. El tema más el del centro histórico con la UNESCO. Después siempre con las instituciones generalmente que nos podrían tener el tema catastral más bien que de que en algo podría podríamos trabajar eso, el tema del catastro o el tema de la planificación de ver que la que la ciudad también. El crecimiento de la ciudad merme un poco en el tema de. De los cauces de. En él hacia los cauces del río no, pero. Así que podríamos haber tenido un apoyo o algo directamente solamente la comisión que también estábamos las universidades que se generó a partir del Colegio de Arquitectos que tú recordarás la Comisión de Urbanismo Sostenible a partir del de la. Hace dos años que sucedió lo de hace tres años, no en el 2017 y lo del niño costero y que trajo pues desastre en nuestra ciudad. Y a partir de eso se hizo esta comisión interinstitucional.

Sobre todo, de las instituciones que podrían dar aportes no a la ciudad y ahí también estábamos la Academia y bueno, fueron reuniones muy importantes, sobre todo cuando se veía, nos reuníamos con profesionales de otros países. Y tomar en cuenta los elementos que habían utilizado o las estrategias que se habían realizado en otras ciudades. No como ejemplos.

Germán: Bien has mencionado en tu respuesta el tema del fenómeno del niño. En realidad, el fenómeno del niño sabemos que golpea mucho a la ciudad, que trastoca su organización puntualmente durante su ocurrencia. Sin embargo, como arquitectos, nosotros tenemos una visión global de la ciudad y de su organización. Dentro de esa visión global, considerando que este niño, pues afecta a la ciudad, a sus sistemas de movilidad, pero lógicamente afecta otro tipo de aspectos. Entonces. ¿Cuáles crees tú

que son los efectos más importantes que genera el fenómeno del niño en la ciudad de Trujillo? En especial este último fenómeno del niño era en 2017.

Entrevistado 1: Pero aspectos importantes como por... Como consecuencias o no sé, porque como consecuencias no sería tan importante, sino más bien nefastos, ¿no? Bueno, yo creo que son reincidentes las consecuencias. Por qué, realmente no nos preparamos y solamente en el momento que surge estos problemas. Por ejemplo, hace tres años, que ya había sido previsto anteriormente otra ocurrencia. No estábamos igual preparados y las personas se vuelven a ubicar en sus lugares, a pesar de que saben que de aquí a un tiempo va a volver a pasar el río por ahí. Y esa afluencia es lo que va a generar nuevamente el peligro.

Como le decía te decía, una de las consecuencias funestas, me parece. Fue lo que sucedió en Buenos Aires al tener justamente el empedrado que habían generado ahí para evitar la erosión costera. ¿No? y eso generó como una tapia. ¿Y no? Y las aguas que discurría de la corriente que venía, no pudieron desembocar en el mar. Y ahí pues se generó toda una inundación. Creo que en este último me parece que lo más traumático fue esa parte. Ver a las personas pues con lodo hasta la cintura. La desesperación de sacar las piedras para que discurran las causas que se venían abajo. Y todo eso. Bueno, creo que fue lo más traumático también. Bueno, en el centro histórico, las casonas, algunas que se inundaba la plaza de armas misma, ¿no? Y bueno, eso yo creo que es una de las cosas que nos ha dejado como consecuencia. No muy buenas. De esta última corriente del niño costero.

Germán: ¿Qué condiciones o características debe tener un actor social que proviene de la comunidad para ser coparticipe en el diseño de herramientas de resiliencia urbana?

Entrevistado 1: Tenemos todo tipo de actor social desde la universidad hasta el ciudadano común, si hablamos del ciudadano común debe tener compromiso y empatía con lo que pasa a su alrededor, ponerse en la situación de los otros y así poder recapacitar en algún tipo de solución, lo que corresponde a la universidad, debemos

tener el conocimiento técnico y científico para aportar soluciones que contribuyan a una mejor calidad de vida y a una mejor situación de la ciudad y sus ciudadanos en el futuro. Germán: Luego nosotros como arquitectos, tendemos a organizar la ciudad desde una estructura económica y una estructura funcional. Sin embargo, en los últimos tiempos se han destacado disciplinas del urbanismo que se están volviendo imprescindibles, como por ejemplo las Smart Cities y la planificación urbana. ¿Eh? ¿Tú consideras positivo? O en todo caso. ¿Qué opinión te merece la implementación de este tipo de sistemas de Smart Cities dentro de la planificación urbana para la ciudad de Trujillo?

Entrevistado 1: A mí me parece muy interesante la aplicación de esta, digamos, de este tipo de ordenamiento de la ciudad. Pero también hay que concientizar a las personas, ¿no? ¿Qué significa eso de cómo desarrollarse dentro de ellas y qué generara todo eso? Ahora, si hablamos exactamente en la ciudad de Trujillo, no tenemos mucho espacio para una planificación de este tipo de ciudades, ¿no? Lo que sí podríamos es captar de repente sectores para poder transformar y tener un ejemplo, ¿no? Como decía, si hablamos de planificación urbana, lo único que nos quedaría es hacia el norte. No tenemos de áreas para para habilitaciones. Están como el tema urbano, como que se ha estancado también. ¿A partir de qué? De la ciudad de Trujillo no se concibió, por ejemplo, con edificios multifamiliares y entonces se han transformado las viviendas en edificios. Entonces este tipo de vivienda de perdón de ordenamiento de la ciudad debería tipificar según sector como un ejemplo a seguir. Pero como te digo, no encuentro un área como para que se pueda realizar este ejemplo ¿no?, No sé si yo, por ejemplo, Laredo, por ejemplo, tiene un buen sector, ¿no? Pero no sé si podría habilitarse. Sería interesante trabajar con Manuelita, por ejemplo, ¿no?

Germán: ¿Cómo percibes tú las tecnologías de la información y la comunicación? ¿Y cómo crees tú que podrían colaborar en el ordenamiento urbano o en todo caso, como herramienta para el aporte de los actores sociales, como por ejemplo la academia?

Entrevistado 1: Me parece muy interesante porque en este inclusive si regresamos un poquito al tema de la pandemia al inicio de la pandemia y que teníamos nuestras clases presenciales y no veíamos como con la tecnología solamente en unos espacios, ahora no se ha tenido que convertir todo y sin darnos cuenta estamos inmersos ahora ahí y más con este tema de los sistemas de información que cada vez nos ayudan este

devenir justamente de la planificación. Yo creo que es una herramienta importantísima que se debe aplicar desde las aulas para que nuestros nuevos arquitectos no tengan, digamos, ninguna traba a desarrollarse en este sistema, más el tema de la planificación y más nosotros, o sea los arquitectos, ya que estamos un tiempo fuera, debemos también actualizar nuestros conocimientos a partir de estas herramientas. ¿No?, yo pienso que es muy importante, sobre todo que, a partir de las universidades, nuestros estudiantes se preparen en todas estas herramientas y sistemas y software y programas que van a ayudar a crecer tanto profesionalmente sobre todo y actualizar y estar a nivel de todo el mundo, que es lo más importante en esta etapa de la globalización. ¿No?

Germán: Perfecto, muchas gracias Entrevistado 1

ACTOR SOCIAL DEL ÁREA DE MEDIO AMBIENTE: la entrevista es la siguiente:

Germán ¿Cómo se llama exactamente tu subgerencia?

Entrevistada 2: De recursos naturales

Germán: Ya está, mira, en el marco de la tesis y en el marco de tus actividades como funcionaria del gobierno regional, ¿consideras tú las ciudades parte de los sistemas ambientales?

Entrevistada 2: Sí, desde las épocas prehistóricas siempre las ciudades se situaban de alguna manera en las cuencas y las cuencas como parte de un sistema medio ambiental obviamente y donde hay el recurso agua siempre van a haber ciudades y todo lo que puede implicar sobre la demanda de los recursos, tanto energéticos, recursos hídricos, las ciudades siempre van a formar parte de los sistema más medio ambientales y como tal bueno, han causado un impacto en cierta manera por el crecimiento desordenado, que siempre ha habido en estas y que igual forman parte de los sistemas medio ambientales.

Germán: ¿Cómo crees tú que influyen las ciudades en los problemas medioambientales en nuestro medio? Si quieres hacer un análisis global y después aterrizar eso en la ciudad de Trujillo.

Entrevistada 2: Bueno todo el mundo ahorita, el problema más álgido se puede decir y que todavía de repente en algunos casos o lugares en específico es el cambio climático que es el problema más global, que se sabe que son por las concentraciones de gases del efecto invernadero y como ya te manifesté en la primera pregunta, mucho tiene que ver por ejemplo el crecimiento demográfico y la demanda de recursos porque mientras más recursos utilizamos hay un gasto energético más todavía, se puede decir de alguna manera, más impactante sobre todo el sistema estos gastos energéticos hay una mala costumbre que todavía utilizan combustibles fósiles, ese es el problema global y en un problema local Trujillo siempre por ejemplo ha estado, se puede decir, que ha sido siempre considerado siempre una ciudad de élite, una ciudad metropolitana una ciudad incluso para muchos ejemplo, pero lastimosamente por la falta planificación territorial, por la falta de gobernación dentro de la ciudad, respecto a los residuos sólidos se ha visto mellada esta ciudad o antes que era una de las ciudades metropolitanas líderes, ahora lidera y es una que está primera en los rankings por más problemas que pueda tener, por ejemplo el relleno sanitario, no el botadero es el sexto más grande de Sudamérica, el río Moche por ejemplo que también pasa al nivel regional, que viene des de Santiago de chuco, Otuzco, Julcán o aquí en Trujillo es uno de los más contaminados del país y las ciudades pues de alguna manera las personas hemos contribuido a eso. Por ejemplo, ha afectado a la calidad del aire, afectando a la calidad del agua, eso principalmente creo ¿no?

Germán: Ahora, ¿Cuáles crees tú que son los efectos de mayor importancia del fenómeno del niño en la ciudad de Trujillo? y en especial estos efectos que hayan ocurrido en el 2017 además de estos efectos que saltan a la vista como los huaycos y los peligros para la población, pero tú como bióloga y especialista en medio ambiente, debes tener una visión más completa ¿Cuáles crees que son los efectos más importantes o más peligrosos?

Entrevistada 2: Yo creo que hay que analizar, porque sobre un contexto más ambiental incluso se puede decir o se puede analizar otros contextos como el de gestión de riesgos, que a todos por ejemplo no nos encontró de una manera u otra preparados para lidiar con este tipo de fenómeno y nos poníamos a analizar si realmente el gobierno como tal está preparado para eso y creo que hasta ahorita no lo está, justamente por lo que yo decía antes, por una falta de planificación territorial, y también la falta de gobernanza ambiental que también recae sobre la gestión de riesgos por desastres, mucho hablamos por ejemplo cuando hablamos de ciudades resilientes, y todo eso, yo creo que más de la teoría debe ir a la práctica y siempre debe dirigirse al ciudadano, por ejemplo no como un fenómeno sino como por ejemplo un desastre natural como tal, se viene por ejemplo un sismo de 7 grados, ahorita por ejemplo dicen: ten tu mochila preparada, sabes donde de repente cuando ocurre el sismo o terremoto debe estar de esta manera, pero a la hora de la hora nadie va a estar así, por lo tanto nos hace analizar que nadie va a estar preparado, para ello y uno de los efectos más importantes que se vio es que el estado no está preparado definitivamente y parte de los efectos estructurales y de infraestructura que pasó por la ciudad muchas viviendas inundadas, pérdidas de bienes, y fue también un impacto económico y social, por no planificar bien, por no haber un sentido de la autoridad, como estado para prohibir que las personas puedan establecer sus viviendas en zonas prohibidas lo siga haciendo y es cuando las fuerzas sociales van por encima del estado, no veo de repente un sentido un poder de autoridad que debe tener el estado o buscar soluciones a corto plazo que les ayude también a la gente a buscar soluciones también más viables para ellos, por ejemplo movilizarles a otros lugares, pero eso va a aplicar costes, y de lo cual tampoco el estado no está preparado, se ha planificado también una reconstrucción con cambios que hasta ahorita no se ve muchos frutos y estamos a tres años que ha pasado el fenómeno del niño costero, Entonces, lamentablemente el estado no ha tenido una buena respuesta, y si viene otro fenómeno parecido o un desastre no veo que pueda tener una respuesta efectiva que es lo que pueda querer la población y al final yo creo que siempre el estado más que prever siempre es un apaga fuegos, ya cuando el desastre o el evento climatológico extremo ya ha sucedido ahí sí siempre y ya se moviliza, pero igual no es efectiva porque siempre incluso se cae en términos de que la población te va a demandar soluciones y en ese sentido el estado como tal no es sostenible en las

acciones.

Germán: ¿Qué condiciones o características debe tener un actor social que proviene de la comunidad para ser copartícipe en el diseño de herramientas de resiliencia urbana?

Entrevistada 2: Se necesita encontrar e las autoridades y funcionarios del estado una identificación personal con la ciudad, esto conlleva a mostrar preocupación por el medio ambiente que nos rodea y por ende a interés por resolver los problemas de las ciudades, si nos damos cuenta que el funcionario puede ejercer cierta fuerza sobre las instituciones para proponer soluciones y estas se trabajan de la mano de la ciudadanía, se pueden establecer mejores alternativas de solución que sean empáticas con la población afectada y que mejoren de manera notable la transformación constante y sostenible de la ciudad.

Germán: y en esa línea de participación activa del estado y de la participación de los ciudadanos ¿Crees tú que merecería la pena que tanto los funcionarios del estado como los ciudadanos, deban participar de manera completamente involucrados, por decirlo de alguna manera crees tú que deban participar e involucrarse más a través de mecanismos de gestión o de co-creación para mejorar los problemas ambientales de la ciudad de Trujillo?

Entrevistada 2: Claro que sí, mira y ahí está la importancia de la gobernanza, en todos los sentidos no solamente ambiental, la gobernanza como tal, que es prácticamente unir esfuerzos, de repente al estado le falta sentarse con los ciudadanos y decir de repente bajo tu perspectiva, cuál es tu demanda, no y analizar el por qué sí y por qué no puede caminar esto, yo creo que en ese aspecto los ciudadanos deben caminar de la mano del estado, porque apoyan de una manera u otra la toma también de decisiones y que estas decisiones como tales puedan ser efectivas eficientes y sostenibles, no es cierto en base de las necesidades territoriales que pueda demandar la población, de repente nos hace falta un manejo tal vez político, tal social en base a los intereses que puedan manejarse, eso yo creo que nos hace mucha falta a nivel de

estado y también al nivel del ciudadano, porque a veces se conforman asociaciones, tal vez ONG mucho o de repente de manera u otra puedan acusar al estado de no hacer bien las cosas, pero tampoco te dan camino de cómo hacerlas, por ejemplo en vez de sumar restan y crean conflictos. Entonces el cómo sentarnos a dialogar de una manera armónica y si es posible amistosa, eso yo creo que eso nos falta como ciudadanos, veo la toma de decisiones del estado tal vez sea mellada en base a los proyectos que este pueda manejar y también el sistema también del estado que es muy burocrático, no y que a nadie le gusta, es por eso que al ciudadanos pues para que se sienta apoyado, creo que necesita acciones a corto plazo que el estado tal como está el sistema tampoco le puede brindar y eso explicarle al ciudadano también, es un tanto difícil por todas las etapas que incluye una inversión, pero yo creo que buscando una manera de como concertar, de cómo dialogar, se puede dar sus frutos de cierta manera, y la co-creación que tú me hablabas ya es al nivel de las tecnologías de la información, de repente ahí no sé, no conozco de una tecnología de la información que esté siendo demandada o haya sido creada por el estado y demande por ejemplo necesidades de la población, ahora por ejemplo el estado en base a la coyuntura actual está haciendo encuestas, sobre el Covid, los síntomas y todo esto, una pandemia vino también y nos agarró desprevenidos a todos, yo creo que en cierta manera la co-creación de una tecnología de la información, sí podría ayudar, no? porque hoy por hoy estamos pues en una generación muy distinta, a la que estábamos por ejemplo de acá a diez años, todos por ejemplo tienen un celular pero el cómo manejarlo, de repente empezando desde todas las edades, a que de por edades de repente se demanden algunas cosas o de repente esta tecnología de la información solamente pueda estar hecha para rango de edad, o tipo de profesionales del estado o ciudadanos, quizá de algunas plataformas ya organizadas se tendrían que definir y yo creo que si puedan ser de mucha ayuda.

Germán: En ese proceso de definición de estas tecnologías y de estos mecanismos de co-creación, ¿alguna vez tú has tenido oportunidades de participar o trabajar de manera coordinada o de repente sin conocer algún mecanismo de co-creación quizá si has tenido la oportunidad de trabajar en equipos multidisciplinarios con otras oficinas de otro tipo de instituciones además de las que trabajas tú en el gobierno regional?

Entrevistada 2: Sí he tenido la oportunidad de ver por ejemplo la creación de una ... que me pareció muy importante que justamente lo trabajaste tú, cuando trabajabas en GIZ y me pareció muy interesante y de acuerdo a los problemas que puedan surgir, nosotros sí trabajamos en muchas plataformas dependiendo también de la necesidad de conocimiento, o de expertos que puedan demandar esas plataformas, casi ahorita, hoy por hoy se hablan de tecnologías de la información así como por ejemplo aplicaciones como tal, así como Facebook, Instagram no son tan de impacto y por ejemplo ahí habría que trabajar en temas de marketing, en temas de análisis estructurales, sociales, yo creo que acá lo social juega un papel muy importante y va sobre todo el sistema del estado que pueda importar siempre va a girar en torno al ciudadano y entonces ese el valor público que siempre debe tener el estado, por ejemplo desde la secretaría del consejo de ministros se está migrando a los documentos digitales, ya impacta menos, se utiliza menos papel, ahora también por la coyuntura, no? pero así como una tecnología de la información que te permita tener una respuesta más rápida, siempre se tiene que hacer oficios, informes, redactar, ósea aún el sistema es burocrático, como tal yo veo que de alguna manera u otra no sé, tendría que ver ejemplos en los cuales pueda interesar mucho al ciudadano y también pueda ser válido también para el estado dependiendo al punto de cuestión a analizar.

Germán: Ósea, vez que todavía falta un desarrollo en las tecnologías de la información y de la comunicación para que los funcionarios públicos puedan mejorar su desempeño, entonces en definitiva ¿tú crees o no crees que las tecnologías de la información y de la comunicación puedan mejorar este desempeño del funcionario público para una mejor planificación urbana ambiental?

Entrevistada 2: Yo creo que sí. Sí puede mejorar, en cuanto a la respuesta efectiva, eficiente y sostenible que pueda tener el estado, realmente puede mejorar mucho, como yo lo venía diciendo. Para una planificación urbana ambiental, claro que sí, por ejemplo, ahí podríamos según lo que nos informan los ciudadanos, se podrían establecer puntos críticos, por ejemplo, en materia de residuos sólidos, en materias de gestión de desastres, en materias de calidad del aire, qué no se puede hacer y sobre ello establecer medidas de solución, yo creo que podría mejorar mucho el desempeño de los funcionarios públicos, en cuanto a estos puedan ser muy bien capacitados en la

materia.

Germán: Muchas gracias Entrevistada 2

ACTOR SOCIAL DEL ÁREA DE PARTICIPACIÓN VECINAL: La entrevista es la siguiente:

Germán: ¿Cuál crees tú que es la importancia de las juntas vecinales en el desarrollo de la ciudad?

Entrevistado 3: Considero de que las juntas vecinales son muy importantes para el desarrollo de la ciudad, y en el apoyo de los alcaldes provinciales, hay muchísimo campo de acción , pero , bueno porque hay muchas limitaciones y nosotros pues aunque le podemos el trabajo, le ponemos el empuje, pero esperemos de que esto se logre, ahora la importancia que tenemos que pedir para que sea atendida la población, por ejemplo, tenemos seguridad ciudadana, la economía, el medio ambiente, transitabilidad, mejoramiento de tránsito, en fin todo un enjambre de cosas que nosotros articulamos, para que nuestra ciudad se desarrolle, y bueno repito hay cosas en que, esperemos pues que sean atendidas, porque ese es el sentimiento que tenemos, todos los alcaldes vecinales, de Trujillo y encontramos pues con la, encontramos triste, triste que por alguna u otras razones no somos atendidos, tenemos cifradas esperanzas que en algún momento se pueda dar esto. Esa es la importancia del desarrollo intervención de los alcaldes vecinales.

Germán: ¿Cómo influyen las juntas vecinales y su trabajo en los territorios vecinales en la planificación de la ciudad?

Entrevistada 3: Muy bien, nosotros influimos y no solamente influimos nosotros, porque nosotros acá pedimos el compromiso de la población, porque la población es un actor muy muy y sumamente importante para influenciar en que la ciudad cambie, por ejemplo tenemos en el tema del medio ambiente, parques, calles, la transitabilidad, todas esas cosas, nosotros pedimos a la población, la limpieza pública, todo eso y la

población acá tiene que ser un actor importantísimo, y más que nada tiene que cambiar el chip de educación, porque si no logramos ello jamás a nuestra querida ciudad de Trujillo la vamos a tener como deseamos, no?, como era años atrás, la ciudad de la cultura, la ciudad de la primavera, aire puro, esas cosas y por otro lado, pues ah y el tema de que todo el mundo pues tiene a su mascotita, y las mascotitas son queridas, pero también hay que educarla a esas mascotitas, no? hay un enjambre de cosas que se tienen que superar, y Dios mediante pues se tiene que empoderar al alcalde vecinal, porque vamos a querer vecino oiga mire esto está mal, pero como no tenemos nosotros no tenemos algún empoderamiento en eso, las cosas no se cumplen y nosotros hemos pedido en reiteradas oportunidades, a las autoridades competentes que se meta un vistazo a eso, si bien es cierto que somos los ojos y oídos del alcalde Provincial, pero tenemos que tener las herramientas necesarias para poder contribuir al mejoramiento de nuestra ciudad.

Germán: ¿Qué condiciones o características debe tener un actor social que proviene de la comunidad para ser coparticipe en el diseño de herramientas de resiliencia urbana?

Entrevistada 3: Es muy importante saber que pasa en nuestros barrios, reconoces sus problemas y potenciales soluciones, el conocimiento detallado de nuestros territorios vecinales es una importante característica para establecer soluciones. Además, si tenemos el compromiso y las ganas de colaborar con nuestros vecinos o autoridades para solucionar nuestros propios problemas, nos convierte en herramientas para hacer de fabricar de manera conjunta (entre la municipalidad y la población) soluciones que nos dejen en una mejor situación y que los problemas no se repitan o de ser así que no impacte de la misma manera y que cada vez sus consecuencias sean menores.

Germán: ¿Conoces algún mecanismo de participación vecinal, para que las juntas vecinales formen parte de la toma de decisiones en el desarrollo urbano?

Entrevistada 3: Al amparo de la ley orgánica de Municipalidades, existe ahí un artículo donde nosotros podemos ir, podemos tener voz, pero no tenemos voto, entonces ahí

como que existe un vacío, no? en que eso debe mejorarse para que los alcaldes vecinales tengamos la potestad de decir, bueno este es mi pedido y queremos pues que se ponga en debate, porque de lo contrario siempre seguiremos como estamos y ojalá que las autoridades ediles le pongan un vistazo a esto y nosotros, creemos que lo vamos a conseguir porque ahora existe una asociación de alcaldes vecinales y justamente es para ello, para pedir pues la representatividad, pedir las mejoras, porque a veces cuando un solo alcalde vecinal lucha, lucha solo, pero ya estando en la asociación el tema ya es diferente pero con la consigna de que es para apoyar en lo bueno y para que nuestra ciudad se desarrolle y nuestros conciudadanos tengan un mejor estatus de vida, ese es el espíritu de esta asociación.

Germán: ¿Sabes tú de algún mecanismo de co-creación de conocimientos o de co-creación de medios de resolución de problemas, conoces alguno de ser así qué opinas de esto?

Entrevistada 3: Bueno, en el que conozco y en el que he participado es el evento que se hizo en el colegio de arquitectos donde trabajamos y se creó pues el APP AYUDEMOS, se hizo todo un desarrollo de actividades para poder, pues este, en este sencillo, ver cómo se puede salvaguardar a la población y porque digo la población, porque nosotros estamos ubicados en la faja marginal o del cauce de la quebrada san Idelfonso, nosotros tenemos dos eventos nefastos uno en el año 1998 y el otro en el 2017. Y le pedimos a Dios que esto no vuelva a ocurrir, porque igual estamos desde el 2017, hasta hoy estamos igual, dado que en este evento que participamos se hizo con muy buena voluntad, con muy buen sentimiento de todos los que participamos que, finalmente fue un evento en el auditorio de la universidad UPAO y bueno hubo un concurso y los que mejor presentaron ese trabajo que iniciamos, hubieron unos ganadores y perfecto muy bien, pero ojalá pues de que esto sirva de una premisa para que se actúe rápidamente ya, porque estamos a puertas de un próximo verano y sólo dios sabe que es lo que nos va a deparar, entonces y otros pequeños eventos habrían habido pero no como la importancia que tuvo ese evento que se hizo con el proyecto G&Z con la cooperación Alemana y eso se hizo y bien por ello, ojalá que vengan otros más de esa misma magnitud.

Germán: ¿Crees que las tecnologías de la información y la comunicación, logran mejorar el trabajo de las juntas vecinales en post de una planificación urbana adecuada?

Entrevistada 3: Por supuesto que sí, ahora pues vivimos en un tema de tecnología de punta donde todos los medios de comunicación digitales, la Tablet el teléfono, la laptop, todo ello es de una comunicación así, así inmediata, en segundos ya sabemos que está pasando en el mundo entonces ello pues para el desarrollo de nuestra ciudad considero que es muy, muy importante y repito nosotros necesitamos pues eso al menos de ocurrir lo que ocurrió el año 2017, necesitamos ello porque?, porque nosotros pues somos la garganta de los huaycos acá en el territorio #28 Mampuesto y, donde acá esa garganta se abre ocho o nueve “cantá – culos” de manera que si la magnitud de lo que envía la naturaleza es grande, esto es incontrolable, entonces en esa medida los medios de tecnología de punta pues son sumamente importantes y de una vital importancia para la ciudad de Trujillo.

Germán: ¿Cómo afectó en definitiva el fenómeno del niño costero del 2017 en tu territorio vecinal #28 Mampuesto?

Entrevistada 3: Uy, hasta ahorita ya quiero ponerme a llorar, fue terrible, fue terrible, dejó la sedimentación no menos de un metro, metro veinte, comento, en una casa porque formamos brigadas después del hecho, había una roca dentro, el tamaño de la roca, era más grande que la puerta, por dios ¿cómo ingresó?, tuvimos que buscar a un picapedrero para romper la roca, cuadras muy deprimentes, personas, esposo adulto mayor con parálisis, medio cuerpo paralizado, su esposa una señora adulto mayor, tuvimos que hacer brigadas, pasábamos semanas, meses, ayudando a limpiar, el mercado de abastos que tenemos acá, todo fue terrible, muy terrible y lastimosamente no fuimos incluidos en el programa de reconstrucción con cambios, lo que sí incluyeron fue la avenida prolongación Miraflores, que la han remozado, pero el resto está tal cual ocurrió, cuando ocurrieron los huaycos, porque para hacer pista, primero hay que arreglar lo que está dentro, y en esa línea las redes de alcantarilla colapsaron, no sirven, acá ya paró un poco de haber los famosos aniegos de aguas servidas, porque gracias

al personal de Sedalib, viene hace tu trabajo, hay una maquina hidroback, que hace la limpieza, había cuenta que esa red de alcantarilla del Sector Santa Lucía, no vale, totalmente, en el tema de la red de agua potable si hay un orden muy mínimo que sí está operativo, igualmente eso se aplaza también hacia la Urbanización Santa Teresa de Ávila y Los Naranjos, entonces a nosotros acá el fenómeno del niño del año 2017 fue terrible, nosotros fuimos los que le ponemos el pecho a estos huaycos, si bien es cierto que el resto de la ciudad también fue afectada, pero acá nosotros fue terrible, ese día que hubo los dos huaycos en un mismo día fue complicado y hay una nota muy curiosa, dos curiosas, estaba el segundo huayco y en un techo había un perrito, la mascotita que ladraba, ladraba desesperadamente, cuando de pronto se quedó callado, cuando a pasó toda la tempestad, el perrito muerto, muerto de la impresión, y la otra es que había un joven que venía caminando, por la Av. Prolongación Miraflores y le decíamos que por favor contra un poste se amarre y bueno no nos obedeció, se acogió del poste, y gracias a hay unos señores que son madereros, y ellos conocen como se surcan un río en esa magnitud y apoyamos amarramos sogas y lo logramos coger al jovencito, que ya sea acalabraba, si él se acalabraba, se caía y la sedimentación las piedras y todo eso, fallecía, pero no fue su día y logramos salvarlo, esas cositas fueron terribles, en mi casa yo cuidando el frontis pero la calle paralela, se llenó el agua y se vino de bajada, los hijos de este señor, tres niñitos estaban como pollitos, en el segundo nivel del camarote el agua ya los iba a ahogar, no más que tuvo que romper la pared de división la medianera, y a mí pues por el lado posterior me entro el agua y estuve desde la 1:15pm, 1:30 de la tarde hasta al otro día a las 6:00 de la mañana limpiando mi casa, fue terrible la cosa amigo, fue terrible.

ACTOR SOCIAL DEL AREA DE PLANIFICACIÓN URBANA: la entrevista es la siguiente:

Germán: ¿Cuál crees tú que son los efectos del fenómeno del niño en la ciudad de Trujillo en especial en el fenómeno del niño del 2017 pero desde una perspectiva del planificador urbano?

Entrevistada 4: A ver, los efectos, es evidente que trajo recesión económica, se paralizó

la economía también por tema de que igual se cortaron las vías de comunicación, no habían alimentos, es evidente que la infraestructura colapso, la infraestructura general, transporte, infraestructura educativa, de salud, se vieron afectados, hubo muchos damnificados al nivel de población, la población hubo menos fallecidos que en otros eventos, eso sí, pero igual hubieron fallecidos, aumentaron las enfermedades, por lo tanto igual como colapsó la infraestructura de agua, desagüe, servicios, también aumentaron las enfermedades al estómago, sobre todo y con mayor incidencia creo que en los niños, entonces en general colapsó la economía, y el sistema, la infraestructura, el sistema económico, e infraestructura territorial urbana colapsó y eso duró bastante tiempo, no se tuvo quizá la reacción tan, tan rápida como para poder otra vez llegar al punto normal.

Germán: ¿Qué condiciones o características debe tener un actor social que proviene de la comunidad para ser coparticipe en el diseño de herramientas de resiliencia urbana?

Entrevistada 4: Los actores sociales son un frente muy fuerte que intervienen en la planificación urbana, recordemos que la aprobación de instrumentos urbanos, como cambio usos, de zonificación o planes de desarrollo, deben contar con la opinión vinculante de la población; pero por el lado de la municipalidad debemos tener una muy buena capacidad de respuesta ante situaciones de problemas, es decir la condición de reacción para la mitigación del problema y la posterior solución es fundamental para procurar obtener una solución definitiva, a esto se le debe sumar (una vez más) la participación de la población para lograr verdaderos cambios o mecanismos de resiliencia en nuestras ciudades que permitan una sociedad más sustentable.

Germán: ¿Cómo crees tú que influyen los diferentes instrumentos de resiliencia que podamos establecer a nivel de planificación urbana dentro del territorio para la ciudad de Trujillo?

Entrevistada 4: ¿Te refieres instrumentos de resiliencia, a los planes de emergencia, eso?

Germán: Me refiero a los planes, me refiero a los planes que ya existen, me refiero a los mecanismos que en algún momento el estado desde el ministerio de vivienda, te diga, mira sabes qué aplicamos esto porque cuadra con el estado situacional de emergencia y he sacado tal decreto supremo, etc.

Entrevistada 4: Sí, pero yo creo que hubo. Lo malo es que en nuestros documentos de resiliencia, llamémosle la parte primero los documentos de gestión territorial, no estaban pesados en resiliencia y eso causa que en realidad la ciudad se vea afectada, y la poca reacción que tenía la misma ciudad, en general como mecanismo de respuesta, ya pasemos ahora a los documentos ya formulados por los organismos competentes en cuestión de gestión de riesgos, ahí quizás sí ya hay un tema un poquito más trabajado, pero aun así son documentos que no han pasado a ser operativos, en su totalidad, hay todavía deficiencias fuertes, en la parte operativa en sí de la aplicación de estos planes de respuesta y yo creo que a partir de ahí el estado reacciona y saca la ley de reconstrucción con cambios, ¿no?, que eso también fue una acción a nivel nacional que intenta reaccionar a todo el evento del fenómeno, pero igual pasar de la propuesta no solo normativa, sino en plan a la parte operativa creo que eso en general es y no solo en estos planes, sino en general en nuestros planes, durante mucho tiempo, nos cuesta mucho pasar de lo que está escrito a la parte operativa, o lo aplicable, y esto, peor se hace más caótico cuando inclusive los funcionarios por falta de capacidades, etc. Terminan no entendiendo y espíritu de estos planes, al espíritu de esta norma y lo vuelven más lento, poco operativo, creo que en general nuestros instrumentos adolecen de eso, y de la falta de operatividad y mecanismos, que sean más rápidos más eficientes frente a los eventos.

Germán: Ya y hablando de esos mecanismos, para que sean más rápidos, para que sean más efectivos, ¿crees tú que estos mecanismos deban incluir la participación de la población o una participación más cercana y franca de los funcionarios del estado para mejorar estos problemas urbanos?

Entrevistada 4: Sí, definitivamente creo yo que todo parte desde que se vuelve poco operativos, porque son poco conocidos, generalmente son planes, sobre todo los más

antiguos son planes hechos desde escritorio y eso termina a veces siendo poco difundido y la población no tiene ese conocimiento, no tiene ese acercamiento y no interioriza estos documentos, por lo tanto, como son cosas desconocidas, no solo les da miedo, sino que también lo ignoran y por el otro lado los funcionarios mientras mantengamos un centralismo fuerte, los funcionarios cada vez de las regiones más alejadas son los últimos en enterarse y el conocimiento les llega muy tarde y su poca reacción e interés por los mismos documentos lo hace cada vez más difícil, el poder plantearlos, yo creo que tú estás tocando algo muy importante.

El involucramiento de estos actores sociales, y también actores del estado es fundamental desde los primeros procesos de creación o planteamiento, eso creo que haría que estos planes se vuelvan mucho más efectivos, eficaces, operativos

Germán: y estos procesos de creación de mejora, de la participación de los actores lógicamente, debe estar engullido en un sistema, ¿tú conoces o has participado en algún sistema de co-creación de conocimiento o de resolución de problemas y si es así qué opinas de este, como es que lo has llevado o quizá lo haz ya practicado desde hace mucho tiempo dentro del mismo trabajo en la planificación urbana o en el municipio.

Entrevistada 4: Bueno, la experiencia del fenómeno del niño con apoyo de la cooperación Alemana la G&Z y se llegó a plantear justamente un mecanismo de co-creación, a través de este mecanismo se vivió, se convocó mejor dicho a población a diferentes actores, alcaldes vecinales, y ellos podían participar de la construcción de una respuesta, básicamente ellos sin bien es cierto no son diseñadores no son planificadores, pero el sentir de ellos, el conocimiento, todo lo que ellos han vivido, como lo han vivido el fenómeno del niño y todo eso lo pudieron expresar, a través de mesas de trabajo, reuniones de trabajo, con esto se logró un producto muy importante para la ciudad, la verdad es que todo ese proceso que nos acompañó cooperación la alemana, ha sido uno de los pocos casos y llevo años en gestión pública, y no es el único de co-creación que he tenido y la verdad que fue el resultado algo magnífico.

Germán: Estos procesos obviamente como tú mismo indicas, lo has visto dentro de la

gestión pública ahora mismo y en realidad estos procesos si se orillan de lado de las Smart Cities, o del manejo de la BIGDATA, ¿tú crees que se pueda considerar positivo este tipo de sistemas de Smart Cities para la planificación urbana?

Entrevistada 4: Definitivamente estos procesos de co-creación como lo que aplicaron con la GIZ, ahora ver que estas tecnologías que a través de estas tecnologías podríamos obtener información, que para nosotros es vital para la toma de decisiones solo para ponerte el ejemplo, recuerdo mucho que el proceso que empezamos a hacer de recopilación de datos, de recojo de información en el fenómeno del niño, fue realmente visitar campo, armar grupos de trabajos, convocar a otras áreas, unidades administrativas, de la misma municipalidad, lograr un grupo de 30 personas, que tuvieron que salir a campo y ver lo que estaba sucediendo o los efectos del fenómeno, ni bien terminó el fenómeno, tomar datos de los flujos de la cantidad de volumen, de estos huaycos, detritos que venían y luego de pensar que esto se podría desarrollar a través de una APP y que inclusive hubiéramos no hubiésemos podido tener treinta sino de repente solo por decirlo, imagínate en cada cuadra, que dos personas tomen información y te envíen la información, hay una gran diferencia en tiempo, en capacidad de recolección de información, de manera inmediata, nosotros llegamos al punto que se abarcó un gran sector de la provincia que comprendía tres distritos, pero los otros distritos no los pudimos abastecer, porque ya no teníamos más personal y creo yo que si lo pensando en esta experiencia si esto lo replicamos en otros distritos y hasta pensando en otras ciudades, imagínate que la misma población involucrada podría darnos información muy muy rápida en el momento tiempo real y toda la información contenerla para justamente luego ya hacer procesos de análisis y luego eso sirva para tomar decisiones y definitivamente la tecnología te pone en otro panorama, con otras perspectivas y definitivamente eso te lleva a ser más eficiente, más efectivo, con respuestas más rápidas, y con respuestas con mucho más sustento de información, de técnica, que pueda llevarte a decisiones mucho más criteriosas con mucho más conocimiento y mayor más sustento, yo creo que esa es la gran diferencia, antes lo hacíamos todo manual y visitando campo, eso lo puedes conseguir con la población misma y empezar a tomar esa data mucho más rápido y eso sería muy beneficioso en general.

Germán: Digamos que son una herramienta fundamental para el desarrollo de una ciudad en un contexto de Smart Cities, entonces la pregunta es ¿Qué tanto valorarías tú un mecanismo de información de la comunicación como herramienta para la planificación urbana?

Entrevistada 4: Yo creo que ahora ya no se trata ni siquiera ya de pensarlo, te diría después de lo que hemos vivido en Trujillo de lo que se ha ido dando al nivel mundial del avance de la tecnología, más bien no tenerlo sería un retraso, no estar a la par de las Smart Cities, no estar actualizado con los Software GIS, no pensar en los open data, es como ya estar muy retrasado de lo que ahora se necesita para poder desarrollar un trabajo correcto, criterioso, para planificar tu ciudad, o sea ya es, es creo ya impensable, no ponerte a la altura de estas exigencias tecnológicas e informáticas y de comunicación, porque creo que ya impensable, creo que ya deberíamos más bien estar un poco más allá, las academias, las universidades deben estar pensando ya incorporarlo en su malla curricular, es como te digo ya no estar pensando en esto es muy retrasado, las facilidades que te da para el análisis espacial, las herramientas tecnológicas es increíble, lo que tú puedas recuperar como información de las imágenes satelitales, es muy fácil bajar imágenes satelitales, ni siquiera tienes que pagar, claro si quisieras mayor resolución o mejores resultados tendrás que pagar, pero también hay satélites que te brindan imágenes satelitales que antes podían costar 15 millones de dólares, ahora la tienes tú clickear, bajarte, inscribirte y con un fin de estudios ya tienes cantidad de imágenes producidas no hace mucho, es como que no estar a la par de eso, o no pensar en eso significa ya un retraso terrible para la planificación para las intervenciones que tengas que hacer al nivel del estado en temas de ordenamiento territorial y en tema de planificación urbana.

ACTOR SOCIAL DEL AREA DE TECNOLOGIAS E INFORMATICA: La entrevista es la siguiente:

Germán: ¿Cuál crees que sería el mecanismo co-creación para la resolución de problemas urbanos, o cuántos de estos mecanismos podrían reajustarse?

Entrevistada 5: A ver el proceso de co-creación lo que justamente busca de mi perspectiva lo que buscan es de alguna manera es acelerar la adopción de algunas estrategias o tecnologías para que ayuden a solucionar algunos problemas en las empresas o en este caso en la sociedad, considero que una concepción que se encamine en base de la experiencia sería uno de los mecanismos más acertados porque estaríamos obteniendo conocimientos de otras situaciones, otras ciudades, que hayan pasado que y han logrado superar muchos problemas que puedan ser similares a los nuestros, entonces el cómo nosotros asimilaríamos esa experiencia que ellos tienen, sería un mecanismo interesante. Otro mecanismo interesante es buscar la participación de la sociedad o de los grupos sociales, grupos empresariales, pero una participación activa no solo declarativa, no de que salga la cámara de comercio, y que diga sí nosotros somos o abogamos, sino que sea una participación activa, en a que ellos propongan acciones coordinadas también las empresas nacionales como las transnacionales, que es muy importante, que se junta con lo otro que te comentaba, la experiencia que traen de otros países, sobre todo de países desarrollados, muchas veces nosotros cometemos el error de traer experiencia de países en desarrollo como el de nuestro y ellos se encuentran en el mismo nivel, o a veces en menor experiencia, solo que tienen más desarrollado el marketing o la publicidad, pero cuando tú llegas y ves cómo funciona su estructura organizativa o como funciona su estructura política, te das cuenta que están en el mismo lodo de corrupción, en el mismo de lodo de trabajo no coordinado, y no salen adelante. Yo creo que ahí debemos ser un poco más serios y tener una visión realmente grande porque que en la medida de que nosotros tengamos una visión grande como sociedad, como ciudad, como país, podríamos tomar ejemplo de sus ciudades con un desarrollo mucho mayor, ya para ese entonces basarnos en la experiencia, basarnos en la participación de la sociedad en general, tanto la sociedad civil, empresarial, eclesiástica, todo para una participación activa y también vincularnos en redes, el poder trabajar en las diferentes redes académicas, redes empresariales, que permitan luego tener respuestas mucho más ágiles y sobre todo basarse en las posibilidades que te brinda ahora la tecnología, no sé si por ahí de alguna manera.

Germán: ¿Qué mecanismos de co-creación tú conoces o experiencia, y cuales podrías

aplicar para esa acción colaborativa, y participativa de la sociedad con los órganos rectores?

Entrevistada 5: Lo que te comentaba justamente, un mecanismo es que se trabaje basado en la experiencia, un mecanismo es encaminar la co-creación pero basarnos en experiencia ósea una co-creación con entidades que tengan mayor experiencia que nosotros en lo que queremos implementar, queremos ciudades resilientes, veamos que ejemplos tenemos en el mundo de países desarrollados, y los cuales pueden compartir con nosotros, cuando hablo de países desarrollados, me refiero al primer mundo, como te decía hace un rato, traemos ejemplos de Colombia, tenemos ejemplos de Chile, pero lamentablemente no son mecanismos que tengan una experiencia larga de desarrollo como sociedad o como ciudad, que nos llevara unos cuantos años nada más, en ese sentido yo creo que deberíamos basarnos en sociedades con mucho mayor experiencia, lamentablemente puede ser la Europea, en Europa tenemos eso, en la medida que podamos nosotros lograr ese mecanismo basado en la experiencia, en donde veamos qué es lo que tiene, yo sé por ejemplo que hay convenios entre ciudades, he tenido oportunidad de conocer alguno de ellos entre ciudades, por ejemplo de Trujillo ponte un convenio de ciudades con una ciudad que sea modelo en este concepto de ciudad resiliente, en España, Alemania, en Suiza y que en base a la experiencia que ellos tengan sobre ciertos problemas sociales, pues nosotros podamos aprender y traer e implementarlos acá, adecuarlos tampoco tal y cual porque somos sociedades diferentes pero, adecuarlos. Eso me parece que nos ayuda mucho, nos ayuda sobre todo a tener escuela, lo que se conoce en la academia, formar escuela, lo que significa que debemos empezar a formar que esa gente y que permitan luego que esa gente volqué todo ese conocimiento toda esa experiencia en solucionar problemas puntuales.

Germán: Y para solucionar esos problemas puntuales o para rescatar esos conocimientos ¿qué metodologías de co-creación podrías recomendar tú recomendar?

Entrevistada 5: Lo que pasa es que hablar de una metodología específica, que te permita conceptualizar eso, no me parece que debería ser el objetivo, el objetivo debería ser primero lograr el marco, mantener la visión del desarrollo y luego ajusto las

metodologías, porque las metodologías son eso, son algo que tú adecúas a cómo te aplica mejor en la solución, tú puedes combinar las diferentes metodologías de codesarrollo para poder lograr una solución a un caso específico. No siempre el SCRAM te va a servir para solucionar todo el Design thinking, cuando puedes tú hacer una mixtura de ambos a una situación específica pero ya cuando tienes claro a dónde quieres llegar o que es lo que debes hacer, entonces yo creo que la parte analítica, la parte de conceptualización, no la parte de contexto es fundamental, yo estoy aquí, quiero llegar acá, y para lograr eso tengo que hacer estas estrategias, entonces ahí recién ya yo me enfoco en ver cuáles serían esas metodologías, cómo hago cada paso, como yo llego a lo que estoy visionando, pero si yo no tengo una visión de ciudad, visión de país, aplique la metodología que aplique el resultado va a ser siempre lo mismo, si no tienes tú un horizonte.

Germán: Y de esa perspectiva de visión, de planificación por decirlo así, que tan positivo es que en las circunstancias en las que estamos como país como sociedad, como ciudad de Trujillo podamos considerar insertar los sistemas de Smart Cities en la planificación urbana en nuestra ciudad.

Entrevistada 5: Justamente lo que te decía, si mi visión es tener llegar a futuro, tener a Trujillo en veinte años en diez años, con una infraestructura urbana basada en tecnología y que a partir de toda esa data que me puede alimentar la tecnología yo pueda seguir creciendo de una manera ordenada, seguir funcionando de una manera óptima como ciudad, entonces basado en esa visión donde yo sé a dónde quiero llegar mi primer mecanismo es ver quien ha llegado a lo que yo quiero, entonces traer esa experiencia, correcto, esa experiencia fusionarla con lo que los ciudadanos quieren, donde puedas aplicar muy fácil tu Design thinking, que es lo que el ciudadano quiere, estoy seguro que muchos de nuestros ciudadanos no quieren más porque no conocen más, me entiendes, es como decir, yo no pido más porque, es como decir que a veces abres una jaula de un pajarito y no se quiere ir porque tiene miedo, porque no sabe que es lo que va a encontrar afuera, entonces lo único que quiere el ciudadano a veces es vivir tranquilo, salir, vivir en una sociedad tranquila, pacífica, tener para su familia, alimentarse y nada más, lo que finalmente es el objetivo de la vida, pero ahora se ha

vuelto más complejo lograr eso inclusive, entonces basado en eso en lo que quiere el ciudadano, ya yo podría trabajar estrategias, que me ayude a lograr ese objetivo porque vienen a ser mi stakeholder de mi sistema y yo ya podría ya empezar a trabajar estrategias, mira esto es lo que quiere mi ciudadano, esto es donde estoy y acá donde quiero llegar, éstas personas que están allí me pueden ayudar en tales aspectos de repente me encuentro en Corea del Sur, por Asia y encuentro ciudades que me pueden lograr ayudar en otros aspectos sabemos que en el Asia esto está súper desarrollado el tema de Smart Cities puedo traer de ello, una experiencia, puedo traer de Alemania, otras ciudades otra experiencia, todo eso o tengo que adecuar a la sociedad que tengo en algún momento, por ejemplo en algún proyecto por ahí pensábamos en poner sensores para detectar temperaturas y todo eso en la ciudad, smoke, pero nuestra ciudad aún no está preparada para eso, tú le pones un sensor y no te dura ni una semana y ese sensor ya está en reventa en tacorita, entonces los ingenieros de sistemas, tenemos un concepto muy interesante que se llama el pensamiento sistémico, en como las personas miran el mundo real al través de un filtro ese filtro que se llama cosmovisión, es el que nos hace ver a cada uno de nosotros diferente el mundo real y actuar sobre el mundo real de manera diferente, pero esa cosmovisión, salvo de que se forma inclusive desde tu concepción como ser humano, porque ya la psicogenética, ya demostró que el ser humano ya no nace con una tabula rasa, sino que el ser humano ya nace con conocimientos previos, quiere decir que los genes de tus padres ya te han transmitido conocimiento, es un conocimiento que está dentro del niño cuando nace y que empieza a florecer poco a poco, a despertar poco a poco, a lo que va vivenciando al día a día, entonces no es lo mismo como mira el mundo real un joven que ha nacido y ha crecido en el mismo Trujillo, en La Esperanza, otro en El Porvenir, otro por el Golf, etc. Entonces son cosmovisiones diferentes, entonces el poder llegar a un punto medio involucra una participación integral por eso que te decía que tiene que ser también un mecanismo participativo, en el cual para la ciudad no solamente sea el alcalde el que decida sino toda la comunidad en general, hasta los medios de comunicación, algo que mueve mucho a las sociedades que son los medios de comunicación. Si los medios de comunicación te pueden meter a ti en la cabeza que ser gay, no es malo, te pueden vender que el robar no es malo, entonces quiere decir que cumple un papel muy fuerte en la formación mental de las personas, entonces

también una participación fuerte de toda la sociedad, que realmente todo eso permitiría en poder ir implementando estas herramientas dentro de la ciudad, de momento Trujillo tiene un proyecto fuerte que se hizo en el gobierno de los alcaldes anteriores, se han implementado cámaras de seguridad que eran cámaras inteligentes, que permitían los semáforos administrar por inteligencia y todo, por ejemplo tú has escuchado alguna respuesta positiva de una de las cámaras de Trujillo, creo que por ahí encontraron un perrito, y no es porque la tecnología sea mala para su momento que trajeron, a eso en el mundo tecnológico con el gobierno existe una mala concepción y se busca el éxito tecnológico. El éxito tecnológico lo que busca es tener la tecnología de punta, o realmente en el gobierno las tecnologías lo que se debe buscar es el éxito de gestión, en donde tú con la tecnología puedas lograr ventajas competitivas, puedas lograr nuevas soluciones, puedas lograr mejoras en tu comunidad, el éxito en gestión es lo que buscas, el éxito tecnológico tú lo compras, que es lo que se hace ahora, quieres tu sistema de vídeo vigilancia con fibra óptica, creo que es lo último que habían instalado, está bien, ya lo hicieron, está bonito, tiene su centro de monitoreo, tu haz visitado el centro de monitoreo, puedes darte una idea de que tano de respuesta eso no da como ciudad, cuando el objetivo debe ser el éxito de gestión, que tanto la población trujillana ve eso como algo que realmente le está sirviendo.

Germán: Claro, lo que pasa es que una cosa es lo que perciba la población, que le sirve y otra cosa es lo que le pueda servir a la institución municipal para la planificación urbana, rescatando digamos que estas herramientas como las que tú has mencionado, no es cierto, lógicamente también me has dicho pues que si tú tienes un norte no sirve de nada, sin embargo, nosotros sabemos que en las ciudades existe una gran cantidad de datos, meta data, como quieras decirle, que es lo que trata de recuperar este tipo de tecnologías que tú has mencionado, entonces según nuestra realidad, que tanto crees que influye ese tratamiento de la metadato o de la bigdata en el desarrollo urbano de Trujillo.

Entrevistada 5: Mira, yo estoy de acuerdo contigo en que esas tecnologías, esas herramientas sirven a esas instituciones, pero no te olvides que las instituciones como los municipios están para servir a las personas, lo que ellos hagan con esas

herramientas debe estar orientado a mejorar la vida de las personas que están en la ciudad, sino no tiene sentido. Toda esa tecnología, la persona debe percibir una mejora en algo, yo parto de eso, no tienes un éxito de gestión ahí, solo ha implementado la tecnología y eso lo implementa el que tiene plata, haces la compra, lo instalas, ya eres lo máximo, tienes plata, pero y eso como te ayuda en tu gestión como ciudad, si yo tengo la capacidad de tener como tú mismo lo dices datos espectaculares, que me ayuden a mejorar el planeamiento urbano, ¿cuántas veces han cambiado la dirección de las calles en el centro?. Es una muestra de que no se utiliza esos datos de manera adecuada, un género de transportes con datos correctos, adecuados, solo organiza y se acabó creo en la técnica, no es porque un día me levante y yo mismo sabes qué, que esto vaya a la derecha, yo soy el alcalde, yo todo lo sé y el técnico está por las puras, ósea la tecnología que he comprado está por las puras, no es eso ya no es éxito de gestión yo ya salgo a inaugurar mi última cámara de última generación, sí pero ¿y?, mis calles son un desorden, mis calles están llenas de delincuentes, entonces ¿dónde está el aprovechamiento? De esas herramientas, por eso yo partí desde un inicio que tiene que ver acá como estrategia la participación de todos y por qué debe haber la participación de todos, por lo menos debe hacer una participación activa en donde se diga esto está mal, hay que mejorar y muchos tienen miedo de repente en los aspectos políticos, en los que se meten mucho en este tipo de misiones técnicas, tienen miedo a las críticas yo me he dado cuenta que eso se da hasta en la academia y cuanto tú estás en reunión con colegas muchos saben que alguien está diciendo algo malo y terminas y te aplauden y te felicitan, pero nadie te dice, mira sabes lo que has dicho, esto no me parece correcto, porque no quieren entrar en conflictos, y es un conflicto académico. Y me parece que eso es lo mismo sucede en las instituciones públicas, porque mucho se cuida la parte política y se obvia el tema técnico, yo creo que en el país y sobre todo acá en la región tenemos muy buenos técnicos que con un buen manejo y un buen aprovechamiento de todo lo que se implementa, pues Trujillo podría ser muy diferente y mucho mejor si optamos por estrategias que nos ayuden a colaborar con otras ciudades que han superado estos problemas de delincuencia, problemas de desorden urbano, problemas de temas que hemos tenido por ejemplo de ubicación geográfica, problemas de lluvias, de cambio climático a Trujillo lo ha vuelto más vulnerable para estas situaciones, el fenómeno del niño, mira cuántos años que llega el fenómeno del

niño, nos agarra a patadas, entonces eso yo creo que debería hacerse de una manera más técnica, no sé si de repente no estoy aterrizando en lo que tú quieres.

Germán: No, sí más bien sí aterrizas tan bien que me das la facilidad de hacerte la siguiente pregunta, porque dentro de tu discurso has mencionado por ejemplo que se necesita una participación de todos, entonces sí sabemos que las tecnologías pueden ser una herramienta, es decir si las tecnologías de la información y la comunicación pueden ser una herramienta para la participación de todos, en qué medida esta herramienta puede influenciar en el aporte de la ciudadanía sean especialistas o no actores sociales o no para una mejor planificación y como la entidad puede aprovecharla.

Entrevistada 5: la tecnología es una herramienta, no es el fin, no es ser un Smart city no porque tenga la mejor tecnología, sino porque he logrado que la tecnología me haga una ciudad resiliente, una ciudad que responde a las situaciones críticas que tiene y que mejora continuamente, pero he logrado que la tecnología como herramienta me ayude en eso, porque si no imagínate, nuestra ciudad con toda la inversión que de repente habría invertido en tecnología sería una ciudad resiliente hace tiempo, no sé cuántos millones se han invertido, pero sé que se han invertido bastantes millones. Entonces de esa perspectiva, yo creo que la tecnología como herramienta nos ayuda en todos los contextos que se podrían trabajar, desde por ejemplo la posibilidad de tener una comunicación directa con especialistas de otras ciudades del mundo y que podrían a nosotros para darnos su experiencia sin necesidad que ellos vengan o sin que nosotros vayamos para allá. Segundo, la oportunidad del público en general, a través de la tecnología el ciudadano común y corriente pueda transmitir primero sus inquietudes online, no necesitas hacer muy grande para poder aplicarlo ahí o aplicar cualquier otra metodología de manera virtual con la participación de la mayor cantidad de ciudadanos comprometidos, entonces te permite poder tener ese input importante de lo que la ciudadanía espera, cuáles son los principales problemas que tiene también la ciudad desde la perspectiva del ciudadano, como el ciudadano despliega eso, a veces uno va en su carro y ve esas pistas lleno de huecos, y uno dice, pucha que el alcalde nunca pasará por acá, no sé si será culpa de él o no, pero eso es lo que uno

piensa como ciudadano uno va en su carro, lleno de huecos y el carrito que está pasando la mayoría de edad y sufre y dice no pues, el alcalde nunca ha pasado por acá, como tú vas hoy día salía con mi esposa y te juro que Trujillo está sucio, horrible, pasamos por Huanchaco y Huanchaco estaba limpiecito, como sesenta limpiando con un cepillo de dientes el piso. ¿Te lo juro cantidad de personas, serio, cantidad de gente por Huanchaco ahí y Trujillo lleno de basura, los alcaldes, la gente que trabaja en el municipio, de Víctor Larco de Trujillo que no pasan por ahí no ven eso, de repente no sabe no? Entonces usamos la tecnología para que sepan, para que el tomo mundo sepa que salga a la luz, no que se filtre. Que él sea el que recibe esa data cruda. Y que justamente de esa data cruda él pueda tomar decisiones y realizar todas las acciones que hemos conversado, todas las metodologías que tu creas conveniente, pero eso es un tema técnico sobre lo que tienes, para poder mejorar, y en una nueva encuesta ya va a tener sus palmaditas en la espalda pues la persona que haga, o tendrá otras patadas donde le duele porque no está haciendo nada de repente.

Germán: Claro entonces estamos hablando de la precisión del input que la ciudadanía puede ejercer para solucionar problemas.

Entrevistada 5: No solo la precisión, sino también la cantidad de inputs también.

Germán: La cantidad de inputs también.

Entrevistada 5: ¿Y eso a ti te va a dar un menor rango claro de error no?

Germán: Claro porque, a ver, problemas hay centenares, pero digamos que si es que hablamos de residencia y problemas que la ciudad tiene graves, podemos hablar del tema de la erosión costera en la provincia de Trujillo o podemos hablar del fenómeno del niño, en cualquiera de estos dos casos, ósea, definitivamente podemos establecer mecanismos que permitan mejorar estos problemas y las Smart Cities pueden facilitar estos mecanismos.

Entrevistada 5: Mira, como te decía hace un rato, para que tú digas que es un Smart City es porque justamente las tecnologías han ayudado a superar los problemas, te

ayudan a superar estos problemas. Es porque la tecnología se ha convertido, no es una moda ni en un éxito tecnológico sino en una herramienta, en un éxito de gestión para superar estos problemas. Porque yo puedo decir algo que un Smart City, porque coloco la tecnología de punta y todo, pero no he trabajado con las personas, con la gente, no son conscientes. Si yo quiero usar la tecnología para mejorar la limpieza, para mejorar el orden público, tengo que trabajar con las personas, la tecnología sola no te hace nada. Yo creo que el concepto de Smart City si lo vamos a ver solamente como un concepto meramente tecnológico no socio cultural, no va a tener impacto aquí en nuestra ciudad, y eso me parece justamente el error que se tiene, que se piensa que el comprar, instalar y hacer la publicidad, ya la ciudad automáticamente la ciudad se va a poner limpia, se va a poner segura, se va a tener un crecimiento ordenado, no pues. Va en planificaciones como sea, como te decía desde un principio no hay horizonte, y eso se da también por los cambios de gobierno, que cambias el gobierno cambias la política. Así como se pide política de estado no política de gobierno, deberían haber esas políticas a nivel de municipio, que cambie el alcalde, pero la visión de ciudad debería ser siendo la misma, y eso lo definimos nosotros los ciudadanos , pero si no tenemos esa cultura , me parece que si va e Smart City esta bonita la idea , es bonito el concepto, pero por qué hacer un Smart City y como lograrlo me parece que es lo más interesante de todo. Entonces mi perspectiva como Ingeniero de sistemas, un poco discordante, no es lo que esperaba.

Germán: ¿Qué condiciones o características debe tener un actor social que proviene de la comunidad para ser coparticipe en el diseño de herramientas de resiliencia urbana?

Entrevistada 5: Es fundamental un compromiso de participación, se necesita que los ciudadanos sean empáticos con los problemas de los demás y que afronten los problemas de la ciudad como suyos, esto nos dará una capacidad de respuesta important e como sociedad y es esta condición de reacción inmediata la que permitirá afrontar mejor y más rápido nuestros problemas, so lo así, se lograra que nuestras ciudades sean mejores y más resiliente.

Germán: Eres un Ingeniero de Sistemas que cree menos en los sistemas que cualquier otro, o que coincide los sistemas desde una perspectiva menos ingeniería y más orgánica.

Entrevistada 5: Al contrario, yo creo que Ingeniería es la disciplina que soluciona problemas, pero para que tu solución problema tienes que conocer el problema.

Germán: Lo ves como un órgano no como una cuestión puntual.

Entrevistada 5: Es que es un sistema, todo es un sistema, si yo no pienso como sistemas pues, vamos a ser los bomberos de siempre, uno de los principales problemas que tiene el ingeniero de sistemas en el Perú es que somos los bomberos y ya he llegado a serlo porque cumplo, pero yo soy de la idea que uno puede evaluar todo como un concepto global y aplicando Curva de Pareto prefiero dedicarme al 20% fundamental que al 80% trivial, porque matando ese 20% fundamental se me fue el 80% trivial también. Yo creo que el problema del país en general y de muchas empresas que se dedican a arreglar el 20% trivial y eso hace que las empresas y las sociedades no tengan tiempo de mirar a futuro. Si no miramos a futuro vamos a seguir dándonos como el perro mordiéndose la cola, hablábamos no sé si hablábamos una vez contigo sobre la ley universitaria si yo hago una ley universitaria pero no me fijo un horizonte que, en tantos años la universidad debe estar a tal nivel para que haga un cambio de ley, debería tener un horizonte en todo.

DATA TRABAJO GRUPO DE DISCUSIÓN CON LIDERES VECINALES: Los resultados del grupo de discusión son los siguientes:

Disertante 1: Buenas noches.

Disertante 2: Buenas noches.

Disertante 3: Buenas noches.

Germán: Gracias por participar, este es un pequeño grupo de discusión para determinar la importancia de los actores sociales en calidad de representantes de la población o de los territorios vecinales y verificar esa condición de cómo es que ustedes pueden

participar en la elaboración de herramientas o en la elaboración de mecanismos para poder hacer una mejor ciudad o una ciudad más resiliente. Todos nosotros sabemos que el Fenómeno del Niño Costero del año 2017 nos golpeó mucho y en el caso de los territorios que ustedes representan, son los territorios que realmente han sido más afectados dentro del distrito de Trujillo. Antes de hablar del fenómeno del Niño y de cómo este ha afectado; me gustaría saber un poco que es lo que piensan ustedes de las tecnologías de la información de la comunicación y si es que estas nos han ayudado en algún momento en gestionar algún mecanismo en el que la población participa de manera activa para resolver cualquier situación.

Disertante 1: Buenas noches, si yo quería intervenir aportando un poco la experiencia en el Fenómeno del Niño a través de lo sucedido, a través de nuestro territorio 47. Fue un evento muy desagradable haber tenido la presencia de las corrientes de agua por todas nuestras calles y con el temor de ser inundados, y bueno hoy en día la tecnología de la investigación ha tomado un rol muy importante teniendo en cuenta que es el mecanismo de comunicación de alerta temprana que nos puede servir para poder afrontar esta situación a futuro teniendo en cuenta que en la gravedad con la que se vino estos fenómenos no fue prevista con anterioridad teniendo en cuenta que no teníamos esos mecanismos, hoy en día contamos con un mecanismo tipo software que nos ayuda a combatir este fenómeno del niño gracias a la Cooperación Alemana, a su aporte, a su apoyo a nuestro país han logrado desarrollar una muy buena aplicación ayúdanos, que de alguna manera va a permitir que en el futuro estemos más protegidos, prevenido sobre todo con la intensidad con la que pueda causar este nuevo huayco que seguramente va a venir porque el tiempo nos ha demostrado que esto es periódico y va a venir entonces la reparación que tenemos hoy en día gracias a este software que se ha desarrollado con el aporte de mi presencia y de los alcaldes territoriales afectados se ha logrado tener un aplicativo que estoy seguro que es su momento lo vamos a necesitar. Ese sería mi aporte y tengo entendido que hay una serie de equipos tecnológicos que están resguardando con señales, con grabaciones, con videos en las quebradas que nos van a alertar obviamente de este desastre natural. Les agradezco por la participación que me dan de poder expresar esta satisfacción de saber que contamos con la tecnología hoy en día en nuestros celulares. Gracias.

Germán: Gracias Juan Carlos, Julio qué opinas o que nos puedes comentar al respecto.

Disertante 2: Bueno ya Juan Carlos ha explicado un poco lo que hicimos con GIZ de todo ese trabajo de casi un año que estuvimos visitando a algunas personas que nos puede servir para desastres naturales como se tuvo en el año 2017. La Intendencia El Molino fue uno de los territorios que hubo bastantes afectados, pasó 7 veces el huayco por la Av. Santa y la Av. Perú y en ese momento no teníamos la herramienta necesaria de como avisarlo, qué hacíamos por WhatsApp o cómo nos dábamos cuenta de que estaba llegando el huayco escuchábamos la sirena de seguridad ciudadana, ese era nuestro aviso. No había un orden, no había una organización, a pesar de que este huayco viene años tras años no hubo un orden o una organización como para poder enfrentarnos frente a este huayco. Bueno con GIZ hicimos este software para poder conocer, saber y sobre todo para poder coordinar con, no solamente los alcaldes vecinales, sino con toda la población en general cuál es la ruta, en qué momento llega o en dónde va a llegar; por eso por mi parte, muchos de mis vecinos están agradecidos. Esperemos que las autoridades municipales, regionales, nacionales sian esa línea de trabajo porque es importante que todos avancemos con una sola línea, con una sola idea, sobre todo con un solo proyecto. Por mi parte, sumamente gracias por la invitación.

Germán: ¿qué tipo de experiencia has tenido y qué opinión merece esto?

Disertante 3: Buenas noches, bueno ya han pasado tres años que sufrimos los embates de la naturaleza, fueron siete huaicos que inundaron nuestra ciudad, en especial fueron nueve territorios por donde fue la avenida el agua o más claro el camino de esa agua. Fue una experiencia triste y lamentable que nos tocó vivir y ojalá no se vuelva a repetir pues los vecinos se quedaron asustados, todos pensábamos que de repente iba a continuar, menos mal esto se veía en el día porque si hubiera pasado en la noche tal vez de repente no podríamos ni dormir, pero aun así sentíamos miedo porque no teníamos conocimiento de los que estaba sucediendo en el interior. Las personas que vivíamos cerca, nuestro territorio está cerca, está en el Noroeste de Trujillo y ya está en camino al interior y gente que venía de la sierra comentaban que las quebradas

estaban rebalsando y seguía lloviendo, toda la gente que venía de allá hacía esos comentarios y personalmente yo estaba bien asustada. Dos días antes que pasen los huaicos acá, mi hijo estuvo por la sierra y estaba de regreso, pero él se quedó atrapado en el camino justamente por el mal estado en que se encontraban las carreteras y después de eso fue que empezaron los huaicos. Entonces los vecinos estaban muy asustados, parecía que nunca iba a acabar porque fueron siete los huaicos que pasaron y tan solo nosotros estábamos atentos a que las camionetas de seguridad ciudadana o la policía con sus alarmas que ya nosotros sabíamos que venía, pero ya veía encima prácticamente donde no podíamos hacer casi nada. Lo único que la gente a veces hacía era poner los sacos de arena para que no pasara más hacia adentro y el temor también porque veíamos que los buques que venían del interior, algunos se quedaban en el camino entonces eso fue un susto que todos tenían parecía que ya iba a venir que nunca iba a acabar y toda la población se quedó muy asustada y lamentable que nuestra ciudad también fue inundada porque veíamos que llegó hasta la Plaza de Armas. Todo en efecto fue muy triste para toda la población es algo que tal vez nunca olvidemos y eso es cuento a la experiencia pasada en cuanto a los vecinos y el territorio. En nuestra ciudad tenemos la resiliencia porque poco a poco nos hemos ido levantando haciendo una limpieza porque después de eso vino una especie de resfríos en la mayoría de las personas, tal vez por el polvo que aún existía en toda la ciudad que también tuvo sus efectos de salud y buenos, gracias después a la Cooperación Alemana que tuvimos nosotros una capacitación y la cooperación eligió con un proyecto a la ciudad de Trujillo como piloto para hacer un proyecto de alerta temprana que le denominó TIC, que es la Tecnología de Información y Comunicación para las ciudades que se desarrollaron en Trujillo, Chiclayo y en Arequipa, me parece; las ciudades donde realmente es afectada por estos Fenómenos del Niño que siempre sucede en nuestro país, a través de la historia ha pasado pero últimamente en los últimos cincuenta años a través de estudios y experiencias parece que cada vez son más cerca estos eventos climáticos, los efectos climáticos que afectan a nivel mundial causados por diferentes motivos que conocemos y se hizo y programo este proyecto que fue muy importante, definitivo para nosotros los actores sociales, locales, vecinales que participamos; y nos convocó la Cooperación Alemana que fue una decisión muy certera en que participaremos nosotros porque conocemos y hemos vivido la experiencia que ha

pasado la parte más afectada de la ciudad de Trujillo los embates de estos huaycos que sufrió la ciudad.

Entonces a través del proyecto que se inició acá en Trujillo; primero se hizo un taller que denominaron “Desing Thinking” y el otro “Hackathon” donde intervinieron alumnos universitarios de casi todo el país, que ellos ya fueron los que dieron el toque final o fueron ellos ya los actores definitivos para definir esta información o esta tecnología mediante los celulares para tener una alerta temprana en el caso que vuelva a suceder y fue bien acertado porque hicimos prácticas y simulacros en todos los territorios que participamos y la gente que conozca sepa que se hizo un aplicativo que se denominó “Aylludamos”. Bueno quiero también hacer un paréntesis acá que se ese proyecto o aplicativo fue archivado por la Municipalidad, no entiendo por qué, puesto que al inicio éramos, como nos dijo el coordinador general del proyecto, como socios que íbamos a participar este sistema de alarma para que en otra oportunidad no vuelva a suceder lo que ya hemos tenido porque a través de este proyecto se pudieron fijar los corredores, protecciones para las viviendas y también para informarnos más donde se encuentran nuestros familiares o las amistades. Es un aplicativo muy importante que lo han archivado; lo mismo que la Cooperación Alemana se dio, donó, obsequió a la Municipalidad de Trujillo, los sensores que fueron ubicados en una de las quebradas de la ciudad, una de ellas la quebrada Idelfonso, pero también lo han desactivado. Tiene bastante para que nos indiquen los alcances climáticos en donde nos podría alertar, pero es cuestión de que nos informe la Municipales porque tendríamos que tener un vínculo directo con esta, porque nosotros estamos con los vecinos y más que nada este proyecto ha sido para involucrar a la participación ciudadana que eso es básico y elemental para poder reforzar la resiliencia que tiene el ciudadano trujillano y peruano en general.

Germán: En realidad, has dicho una palabra clave, “la ciudadanía”; a mí me interesaría saber si es que ustedes ponen en valor las tecnologías de la comunicación y de la información versus la participación ciudadana. ¿Cuál consideran ustedes que es más importante en realidad?

Disertante 1: Bueno poniéndolo en una balanza lo que acabas de proponer, en realidad cada uno es importante en su espacio, teniendo en cuenta que inclusive son complementario si es que la ciudadanía muestra una cierta disponibilidad por unirse, por salir adelante ante efectos adversos de la vida y sin herramientas que puedan conllevar a desarrollarse o a mejorar la calidad de vida; creo que son complementarios y ambos son importantes. Si pudiéramos poner en la balanza quién es más importante posiblemente diría que el estar unidos, el ser cooperativos es la mejor manera ya que esto conlleva a que uno pueda tomar decisiones que puedan salvaguardar la vida de las personas o de la sociedad, pues desarrollar tecnologías que ayudan a salir adelante. Ese sería mi punto de vista.

Germán: Gracias Juan Carlos, la opinión de Julio.

Disertante 2: Bueno de todo lo que pasó en el año 2017 se puede rescatar la unión de los vecinos, porque de todos los extractos, todos salieron a solucionar. Por ejemplo, yo vivo en una calle que se llama Callao, que colinda con la Av. Santa y la Av. Rímac y el huayco llegaba por los dos sitios y todos los vecinos nos unimos para poner sacos y cada uno de aportaba su grano porque era eso, involucrarnos nosotros o esperar que alguien más venga que con la magnitud de los desastres que había la Municipalidad no se daba abasto y casi nunca llegaron por ahí, es por eso que la solución fue de nosotros mismos. Una anécdota que sucedió con un volquete de arena, que los mismos vecinos a la fuerza hicieron comprar esa arena que el chofer llevaba para otro sitio; los mismos vecinos le dieron dos opciones, o te pagamos o no te vas, y lo que le quedó al señor fue dejar la arena en toda nuestra calle. Esto llevó a muchos a la desesperación, por eso tratamos de nosotros mismo tratar de solucionar nuestros inconvenientes y a pesar de que el problema y de todo lo que sucedía, a muchos nos llevó a reírnos después de toda esa desgracia que nos pasó porque siete huaycos que pasen por una misma calle, por una misma casa, por ejemplo, mi casa es de adobe y es una casona tiene casi 80 años, y pasó el agua, pero nosotros lo tratamos de mitigar y hacer todo lo posible, pero el último huayco si entró. Gracias a Dios no se desbordó nada en mi casa, se perdió algunas cosas materiales, pero no nos pasó nada a nosotros. Lo bueno que podemos rescatar de este desastre, conocimos a los vecinos que nunca salían en este momento

todos estuvimos en las calles con un solo objetivo que era cuidar nuestras viviendas y cuidar nuestra vida. No solo fue eso, sino un oleaje de delincuencia, en nuestra urbanización en las noches salían como 50 o 40 delincuentes a ver las casas a que casas ingresaban; esa era otra organización más de nosotros que estábamos cuidando ya que no había luz, con linternas en las puertas de nuestras casas para no caer en esas sorpresas y teníamos que estar en conjuntos porque si una persona estaba fuera es ahí donde los delincuentes aprovechaban eso.

Germán: Gracias Julio, Carito ¿qué opinas?

Disertante 3: Bueno yo pienso que están las dos cosas entrelazadas, lo vuelvo a repetir, tienen que estar involucradas tanto en la participación; porque es básico, es importante la comunicación. Sobre todo, ya en el siglo XXI, actualmente como es que puede servir en esta pandemia que estamos viviendo. A mí, para ser sincera, me indigna, porqué desactivaron lo que ya estaba en los celulares y en la población porque quién no tiene un celular, todos manejan porque esa es la tecnología de información y comunicación. Cuán importante sería en esta pandemia que ha faltado el oxígeno, a quién llamamos, a dónde lo llevamos o a dónde se acude, que se podría haber utilizado ese tipo de tecnología. Es por eso que yo creo que la participación ciudadana y el ciudadano en sí tiene que estar unido en la tecnología, porque nos lleva al desarrollo y ese aplicativo que había en el celular era muy básico, bastante importante, que lo hubiéramos usado, ya que en ese aplicativo se veía en donde estaba ubicado en caso a las inundaciones, un árbol caído, un poste que se cayó, también estaba conectado con la policía, con los bomberos, defensa civil. Ese programa que nos desarrolló la Cooperación Alemana es muy valioso pero que pena que se haya quedado archivado porque nadie lo menciona y es un trabajo que hemos hecho nosotros los alcaldes vecinales en este proyecto y también participaron alumnos de las diferentes universidades del país, ya antes mencionado, es más se llevó a Lima, al Gobierno en la última etapa donde se probó y evaluó ante el Ministerio de Economía, Finanzas Ministerio de Vivienda y otro que los organizadores conocen. Ese proyecto debe funcionar porque todo esto ha ocasionado un gasto económico, tanto al país que nos ha traído este proyecto como para el nuestro, y que se quede así un beneficio que es para la ciudadanía que no se utilice un proyecto

muy valioso. Ojalá que este verano en donde los cambios climáticos son más continuos no suceda eso porque lo que pasó en el 2017 nadie lo esperaba porque ha habido lluvias, pero esa vez en la ciudad de Trujillo un día que llovió bastante pero anteriormente en todo el mes de enero no pasó nada, febrero igual y ya fue la primera semana de marzo lo que sucedió, Dios quiera no se vuelva a repetir. Gracias.

Germán: Gracias Carito, bueno en realidad si sabemos que el Fenómeno del Niño ha afectado de manera importante. Yo los he escuchado ahora decir que no solamente ha habido varios huaycos, siete, sino también que la afectación no solamente ha sido la inundación. A mí me gustaría que ustedes de alguna manera cuantifiquen esa inundación, es decir que parte de su territorio vecinal, ¿cuántas viviendas en promedio fueron afectadas?, ¿de qué manera se afectaron esas viviendas?, ¿si hubo colapsos o no?, ¿qué altura de agua tuvieron?, ¿qué cuadros de enfermedades se presentaron?, etc. Todos esos datos que ustedes como dirigentes territoriales o vecinales tienen y que han ido transmitiéndoles a las autoridades.

Disertante 1: En nuestro territorio se registró prácticamente toda la Av. 9 de octubre o Salvador Lara, ahí tenemos unas 23 casas afectadas de mi territorio sumado las 23 casas del territorio contiguo, estaríamos hablando de 46 casas en la Av. 9 de octubre. Por la Av. Manuel Uceda Meza se afectaron 34 casas en donde el agua entró, y en la Av. América Sur por todo lo que colinda por nuestro territorio tenemos 26 casas. En promedio tenemos unas 80 viviendas alrededor. Por el interior se afectaron 60 casas por donde pasó el huayco con menor intensidad, las 76 que bordaron el territorio si fueron agresivos. Se temía por las casas de adobe que colapsen y causaría un pánico en ese momento. Por el interior de nuestro territorio, estas 46 casas afectadas fue el temor de que el agua ingrese por debajo de las puertas, no hubo ese pánico porque fue controlado las entradas a través de esa ayuda voluntaria de los vecinos de colocar los volquetes de arena, los sacos de arena donde se veía que había una confraternidad por salir adelante y sobrevivir, sobre todo. Este impacto ha sido puesto a conocimiento de la Municipalidad para que tomen cartas en asunto prácticamente la Reconstrucción con Cambios, el proyecto de Reconstrucción con Cambios, lamentablemente el alcalde territorial anterior a mi gestión no dio un aviso oportuno a este programa o proyecto.

Lamentablemente nuestras pistas y veredas han quedado destrozadas por este fenómeno. En avenidas se ha hecho un parchado, pero en el interior aún ha quedado con secuelas por el fenómeno y están totalmente destrozadas nuestras pistas. Bueno esto es lo que se le trasladó a la Municipalidad por parte de nuestro territorio.

Germán: Gracias Juan Carlos. Continúa Julio.

Disertante 2: Bueno acá, el famoso niño costero como se le denominó, pasó por Av. Miraflores, Av. Perú, Av. Santa y Av. Unión, entró a casi todas las calles de la urbanización. En la Av. Miraflores entró a 20 o 30 casas destrozando todo lo que había dentro. En la Av. Santa llegó el agua más o menos 1 metro. Hubo desborde de 4 o 5 casas en la Av. Santa cuadra 7, en la parte interna no servían para nada, gracias a Dios la mayoría han construido con su esfuerzo. En la Av. Perú destrozó toda la pista, pero la fuerza fue menos pasó 20 a 30 cm. En la Av. Santa afectó un poco las pistas y en la Av. Miraflores también destrozó la pista que con Reconstrucción con Cambios se ha logrado el cambio total de la avenida, desde la cuadra 1 hasta llegando a Mampuesto. Ahorita está en proyecto la Av. Perú para que se haga el cambio total de las pistas, pero están esperando el proyecto de Sedalib que está por licitar el tema del alcantarillado.

Afectó a casi 10 a 20 familias que se cayeron la parte de adentro de las casas, pero no tengo el dato exacto de las que se malogran internamente sus cosas, cuento con algunas fotos que los vecinos me mandaron de la Av. Miraflores por ejemplo de una tienda que entró y la vecina perdió todo, pero exactamente no tengo la cantidad. La Intendencia tiene aproximadamente 5500 predios, es decir unas 50 000 personas por lo menos, 5 500 familias que han sido afectadas en el huayco.

Germán Lizarzaburu: Eso quiere decir que en tu territorio vecinal ¿cuánto es la población?

Disertante 1: Aproximadamente 50,000 personas, tiene 5,500 predio es una información que me facilitaron los señores de Sedalib que ellos tienen 5 500 conexiones

y por familias, por ejemplo, en mi casa son 7 personas las que viven, así que varían de 4 a 5 personas; y el huayco pasó por todos lados.

Germán: Gracias, Juan Carlos ¿cuántas personas son más o menos en tu territorio?

Disertante 1: Habitantes en mi territorio son aproximadamente 13,000.

Germán: ¿Cuántas unidades catastrales o viviendas son más o menos?

Disertante 1: Tenemos alrededor de 495 predios, pero hay edificios en donde albergan a muchas familias.

Germán: Claro, los edificios multifamiliares.

Disertante 1: Así es.

Germán: Carito, tu ¿qué nos cuentas?

Disertante 3: En mi territorio donde ha afectado más es en la Av. Santa de la cuadra 13 a la cuadra 15, ahí hay 12 familias en donde las casas son de adobe que en el interior se han desmoronado, se han perjudicado; en el resto de casas no ha sido daño de vivienda, pero sí daños materiales porque inundó sus casas, entró el agua y malograron muebles y encerados. En la Av. Villareal se cubrió toda la berma central que venía desde Mampuesto y se quedó con lodo toda esa parte. El territorio no es muy grande, nosotros tenemos una capacidad de 780 predios, pero casas de material adobe es poco, en la Av. América también. El total de viviendas, las 12 que hay en la Av. Santa y en la Av. América han sido 10, son 22 casas que fueron afectadas dentro de mi territorio. En áreas verdes también se perdieron tanto en Av. Santa, Villareal y América. Como mi territorio parece que estuviera en parte alta, como si fuese una loma, porque el agua pasaba rápido, pasaba a una altura de más de 1 metro, pero no inundó todo el territorio, o sea pasaba como una bajada y por eso que daños materiales de viviendas son pocos los que ha sufrido. Estaban hablando de población, un aproximado que hice del Centro de Salud “Sagrado Corazón”, de 4 500 habitantes; pero eso ha sido antes

del huayco en el 2016 pero ahí no se ha hecho el cálculo; debe haber algo más.

Germán: Gracias Carito, pero eso es con respecto a la afectación de viviendas o de población, pero con respecto a otro tipo de afectación, no sé si ¿algún vecino les ha manifestado que han tenido afectaciones psicológicas?

Disertante 3: Claro, afectación psicológica hasta personalmente, por ejemplo, si hasta ahora vecinos, pero ya un poco que nos vamos olvidando. Ahora ha vuelto a revivir con esto de la pandemia. Las camionetas pasaban hasta el anillo de El Porvenir, no iban más allá tenían miedo, entonces sonaban las alarmas y la gente corría, cuando salíamos a comprar y se escuchaban las alarmas, todos corríamos a las casas porque pasaban hablando con sus megáfonos: "Pasen, entren a sus casas"; porque ya estaba por venir el agua. Parecía que el agua jalaba las camionetas porque se venía con un montón de cosas que traía. Ahora que escuchamos las sirenas de las ambulancias también de la policía y parece que se volviera a vivir eso porque trae un recuerdo. Así como yo lo siento, estoy segura que mis vecinos igual porque si ha afectado psicológicamente porque uno recuerda con tan solo el sonido de las sirenas; menos mal que era en el día porque los efectos psicológicos y los efectos económicos también sufrieron daños. Una señora que trabajaba en el mercado que había tenido en su casa como caja fuerte también perdió dinero porque entró el agua a su casa y así como esa vecina cuántos más habrá habido en toda la ciudad o en donde pasó el huayco e inundó sus casas a más o menos un metro. A pesar de que mi territorio está en parte alta comparándolo a la ciudad de Trujillo, el Centro Histórico, igual se ha perdido, los efectos han sido fuertes, económicos, sociales y psicológicos.

Germán: ¿Existe una estimación e los efectos económicos?

Disertante 3: Bueno en mi territorio no, pero sí sé que hay zapateros que viven acá y tienen sus fábricas en El Porvenir y tienen acá sus casas en Daniel Hoyle, no les he preguntado exactamente. Sin duda que ha tenido que haber, pero el cuento con una cifra aproximada.

Germán: Gracias Carito. Julio con respecto a tu territorio, tú has podido observar de qué tipo de afectación como psicológicas, económicas, de salud, pérdida de negocio; como es que han ponderado o tienes valorada esa situación en tu territorio.

Disertante 2: Bueno la cifra exacta también desconozco, pero si afectó bastante el negocio, incluso los mercados, recordemos que también en esos tiempos hubo la escasez de agua y eso era un trauma. Primero esperar que no vengan el huayco y después ver como venía el agua que venía sucia por las rupturas o las piedras que traía el huayco. Muchos locales cerraron, en la Av. Miraflores, hubo una tienda en donde el huayco entró y destrozó todas sus herramientas de trabajo como son las refrigeradoras, la congeladora y todo lo que tenían en ese momento; en su tienda el agua llegó a casi 2 metros. Como se dice Daniel Hoyle tiene una parte alta y va bajando, La Intendencia la parte de Miraflores cuadra 6, ya tiene más caída, el agua llegó 1.5 metros aproximadamente. No tengo las cifras exactas, pero si hubo muchos locales cerraron y muchas personas vivían traumadas incluso mi familia, por ejemplo, mis hermanas de 40 a 45 años que al mínimo ruido ya entraban en nervios, porque el 14 de marzo aproximadamente comienza con un aluvión que los cables eléctricos reventaron como fuegos artificiales y la gente entró en nervios, no sabían cómo actuar, si llamar a la ambulancia y lo peor de todo es que no había señal. Fue una situación muy peligrosa, por las mañanas era enfrentar el huayco y por las noches no se dormía nada por estar sentado en mi puerta, esperando el huayco, la lluvia y cuidándonos de los delincuentes. Esos eran los tres traumas y los menores de la casa fueron a buscar asilo a otro sitio o en el segundo o tercer piso. Mencioné sobre el tema de los parques, en la Av. Santa tenemos dos parques que es en la cuadra 11 y cuadra 7 que el agua destrozó totalmente; nosotros rescatamos los árboles muertos, frente a la ex fábrica cerveza, sacamos en un día de campaña entre los mismos vecinos, casi 200 sacos de área de huayco y otro día sacamos casi 150 sacos de arena de huayco que esa arena no servía que estaba dentro de los parques. Hasta ahora existe ese temor que va a volver a pasar en algún momento, pero esperemos que esta vez las autoridades se puedan manifestar y nos den una línea de acción de qué hacer, a dónde ir, cómo ir, porque en ese momento lo único que nos quedaba era esperar que el huayco no nos haga nada.

Disertante 3: Puedo opinar que las autoridades lo que deberían de hacer es algo práctico que ya está desarrollado, activar el proyecto “Aylludamos”.

Disertante 2: Por supuesto. Para terminar lo que tenía que decir, cuando llegó el sétimo huayco casi estaba entrando a nuestra casa, lo que nos quedó a todos los vecinos de la cuadra decir” ya perdimos, lo importante que estamos vivos y dejar que las casas se caigan”. Eso vivimos nosotros, no solamente yo sino también mis vecinos. Rescatando lo que dice Carolina, ese es el gran problema de las autoridades que nosotros no tenemos un plan, digo nosotros porque somos los afectados; en el tema municipal no hay una línea de trabajo, por otro lado, existe mucha envidia por cada autoridad que ingrese, por ejemplo, el tema que hicimos el software de la alerta temprana, esa es una herramienta muy importante para la población. Está la pregunta del porqué lo archivan, tal vez porque no lo han hecho ellos o no lo ven muy interesante; ellos quieren hacer otro software o dar otras soluciones, pero ya tenemos una. Ese es el problema de las autoridades, que cada una que viene de cualquier partido destroza toda la gestión que ha hecho la autoridad anterior y eso nos está pasando con el tema del software. El problema de las autoridades que no seguimos el lineamiento por ejemplo hasta ahora no hay una solución del tema de las quebradas, el único plan que pudimos hacer con la GIZ y los alcaldes vecinales es el software de alerta temprana y a pesar que es el único plan lo dejan de lado. Si el otro año sucedieran los huaycos qué hacemos, vamos a hacer lo mismo colocar sacos, un país con tanta riqueza gastar un montón de dinero en colocar sacos para después botarlo porque esa arena que se pone ya no sirve teniendo la posibilidad de los softwares. Yo he sido parte con mi familia y mis vecinos de todo lo que ha suscitado de los huaycos. Como alcalde vecinal, como parte de las familias que fueron afectadas estuvimos dando la cara demostrando que los trujillanos y el peruano no nos dejamos vencer como en el COVID.

Disertante 1: Bueno, con respecto a mi territorio en realidad no existe una cuantificación real económica de los daños causados por estos huaycos teniendo en cuenta que es la Municipalidad a través de sus diferentes sugerencias quienes debieron haber pasado una encuesta o una entrevista casa por casa para materializar económicamente los daños, por lo tanto lo único que existe lo que uno ha apreciado y lo que los vecinos nos

han manifestado que se han deteriorado sus cosas, en las avenida principalmente, en la Av. América Norte y en la Av. 9 de Octubre o Salvador Lara he tenido problemas donde ha entrado el agua y se han malogrado artefactos eléctricos, en vidas humanas no tenemos ninguna pérdida pero si me parece una dejadez por parte de la Municipalidad no haber cuantificado los daños, eso es lo que podía aportar.

Disertante 3: Yo podría agregar, lo del fenómeno del 2017 también yo lo estoy comparando con lo que estamos pasando actualmente, el 2017 fueron varios los efectos, económicos, sociales, psicológicos y salud; ahora salud es en el que más se ha centrado este año. Entonces como decía Julio que se puede volver a repetir y ojalá no vaya a ser pronto; pero qué vamos a hacer, porqué las autoridades no activan eso. Creo yo que todavía somos los líderes sociales en nuestro territorio, y una idea en estos momentos que sirva para empoderar nosotros a los vecinos y que se active ese aplicativo o TIC, lo que se dio, nos enseñó, se desarrolló, lo practicamos el proyecto de la GIZ que ya está establecido, está dado, ya desarrollado, aplicado; se llegó hasta el gobierno central. Yo no entiendo por qué se quedó ahí archivado, arrinconado, si es una tecnología que tenemos todos nosotros los ciudadanos y es algo bien práctico. En nuestras charlas y simulacros, ustedes recordarán, al menos en mi territorio fuimos a un jardín inclusive con padres de familia y se puede seguir haciendo eso, en los otros territorios también se hizo lo mismo, se practicó. Los jóvenes y los muchachos saben más que nosotros manejar esa tecnología, no creo que sea difícil para algo tan importante que ya se avecina y es una herramienta que la tenemos ya lista y preparada. Así es que yo creo que es lo que deberíamos hacer como actores sociales, como líderes, de nuestras comunidades del territorio; hacer que se active el proyecto de “Ayudamos” que solamente sería la Municipalidad que lo haga porque ya está en la Municipalidad quedó una oficina o un área. Plandet era el responsable del manejo de administración de esta tecnología de información y comunicación. Lo mismo se podría hacer con los distritos que están a faldas de las quebradas como El Porvenir, Laredo, Florencia de Mora, porque sufrieron bastante, en especial las avenidas, los caminos de los ríos que había antes, tenemos uno que se llama el Río Seco que hace cuántos años que no funciona, pero por ahí vino el agua porque ese es un camino antiguo. Hasta ahora no se conoce ningún lineamiento, ninguna política para hacer la reconstrucción

sobre los sistemas de drenaje, solo se realizan reuniones de las autoridades, viajes a Lima y que piensan traer tecnología de otro país como Inglaterra, creo, pero no tenemos claro cuándo lo van a hacer. Ahora se quedó todo en silencio con esto de la pandemia y ya no falta nada para enero y las lluvias empiezan el próximo mes sino me equivoco y cómo vamos a estar nosotros. Un llamado a las autoridades porque nosotros como actores sociales, líderes sociales o alcaldes vecinales estamos usurpando porque nuestra función terminó el año pasado y no nos han dado la resolución que deberían darnos porque la dieron hasta el mes de diciembre, ya estamos octubre y no nos dan la resolución de la ampliación; eso también es algo delicado porque muchos de los alcaldes vecinales ya no quieren seguir trabajando y eso no es bueno para el desarrollo de una comunidad. Por ejemplo, yo en los problemas de salud que yo estoy trabajando con mi centro de salud, a veces tengo cierto temor que digan “no ya no eres tú alcaldesa” porque la resolución terminaba en el mes de agosto y estamos octubre, además con el cambio de alcalde. Por eso agradezco a la cooperación alemana que nos eligió a nosotros y creo que todo proyecto así se debe trabajar con la comunidad correctamente porque es lo mejor que se puede hacer como integrantes, actores y ciudadanos que somos conocemos nuestras necesidades que tenemos y que se presentan, y podemos entre nosotros tal vez desarrollarlos porque a veces las autoridades solo buscan conveniencias personales o tal vez políticas como lo que ha sucedido con este proyecto, se dice que no funciona el sensor que se recuperó hace poco, que donó la cooperación alemana que se instaló en la quebrada San Idelfonso, lo habían robado como lo vieron abandonado, se recuperó pero no funciona. En la municipalidad, el área que se quedó encargada para monitorear todo este proyecto hemos trabajado todos nosotros y que quede en nada, es lamentable eso. Por eso yo pienso que los proyectos así de necesidad inmediata se deben trabajar directamente con las comunidades, con los grupos vecinales o actores vecinales porque hasta ahora lo que yo veo en mi gestión es lo que resulta. Un ejemplo es el centro de salud de mi territorio que se querían llevar un ecógrafo que había donado Alemania y el gobierno quiso llevárselo a otra posta médica y con mi comunidad no lo dejamos, nos reunimos, fuimos, explicamos que desde el extranjero vino con guía de remisión para Centro de Salud Sagrado Corazón, nos pertenece, y una vecina levantó la voz indicando la pertenencia del ecógrafo al centro de salud y que no dice centro de salud de la región,

es por eso que nosotros los vecinos tenemos que ser los resilientes que tenemos que defendernos y sacar adelante nuestra ciudad, vecindario, territorio y comunidad.

Germán: Gracias. No sé si con respecto a este tema tendrán alguna reflexión o querrán agregar algo más. Juan Carlos puedes empezar.

Disertante 1: Solo quería para decirle a Carolina que está desinformada, ya nos alcanzaron la resolución de ampliación hasta diciembre de la alcaldía territorial; yo ya tengo la resolución y creo que a la mayoría si ha llegado y creo que ha habido una descoordinación ahí. Bueno respecto a una reflexión respecto a todo este fenómeno climático que se ha presentado es que se debería retomar, para mí ha sido una sorpresa saber que lo han paralizado el proyecto de esta tecnología de las comunicaciones que es el software, pero no tengo la menor idea de quién ha sido, pero creo que es muy importante el hecho de que no haya tenido una variable para los funcionarios, deberían nuevamente reflexionar y ponerlo en actividad. No necesariamente porque las autoridades municipales no le dan la importancia debida teniendo en cuenta que están más pendientes de otras cosas en función a su entorno económico de repente no le han dado esa valoración, pero nosotros que somos alcaldes y que nuestra función es salvaguardar la vida de nuestros vecinos sin ningún interés, sin ningún beneficio económico; pues este proyecto es muy valioso para nosotros. La reflexión sería que todo este proyecto y todas estas coordinaciones que se llegaron a hacer con equipos inclusive de comunicación que trasladaba en línea para que la población este al día y complementado con este software se deba utilizar; esa es mi reflexión, y también un llamado a las autoridades locales que piensen con la razón con ese espíritu de vocación de salvaguardar la vida de los vecinos y no estar pensando mucho en la economía de su entorno. Eso es todo Germán, te agradezco por la invitación.

Germán: Muchas gracias. Julio, ¿quieres agregar algo?

Disertante 2: Bueno también, lo que quiero aportar como vecino y como autoridad vecinal, es que hagan una línea de trabajo como un manual que todos podamos usar y no estemos en emergencia, como con el COVID, bueno no se esperaba, pero se recibió

poco respaldo financiero, por ejemplo, acá la Gerencia de Salud no recibió mucho presupuesto.

Disertante 3: Bueno, tanto Julio como Juan Carlos, no han leído bien la resolución, eso es un acuerdo de consejo o acuerdo de regidores y le dan la responsabilidad al subgerente de participación vecinal que en el queda para que el haga la convocatoria y dar la resolución. Se resuelve al Señor Ricardo Alvarado que queda como responsable de esa acción, a que el gestione la resolución de nosotros.

Disertante 2: Hay otra resolución Carolina, la resolución de acuerdo al consejo 174, en el artículo primero. Ya ese es otro tema que después se debatirá.

Germán: Muchas gracias, es un placer tenerlos a los tres, ya nos juntaremos. Estamos en contacto.

## Anexo 4: Ficha de Validación de los Instrumentos: Validación Estadística.

### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS CUESTIONARIO

#### ESPECIALISTA ESTADISTICO

**Título de la investigación: CONDICIONES DE CO-CREACIÓN DE LOS ACTORES SOCIALES DEL DISTRITO DE TRUJILLO EN LA ELABORACIÓN DE HERRAMIENTAS DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN PARA CIUDADES RESILIENTES**

**Variables Independiente de la Investigación: CONDICIONES DE CO-CREACIÓN DE LOS ACTORES SOCIALES DEL DISTRITO DE TRUJILLO**

Dimensiones		
Problemas ambientales derivados del fenómeno del niño.	Actores o líderes vecinales.	Territorios o zonas vecinales afectadas.
Instrumentos de resiliencia urbana.	Metodologías de co-creación.	Afectación de equipamientos urbanos.
Indicadores		
Huicos, Lluvias, Temperatura ambiental y temperatura del mar.	Actores del: Gobierno Regional, gobierno Local, empresa privada, asociaciones y ONGs.	Nivel de inundación, viviendas afectadas, condiciones de afectación en vías, nivel de afectación de la población.
Resoluciones gerenciales de PLANDET, resoluciones de alcaldía y ordenanzas municipales.	Empathic desing, co-desing, presence workshops, appreciative inquiry, contextual desing, consumers crowdsourcing, virtual works y living labs.	Instituciones administrativas públicas afectadas, instalaciones de salud afectadas e instituciones de seguridad del estado.

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Relación la hipótesis		Relación con formulación		Relación con los objetivos		Relación con las variables	
SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

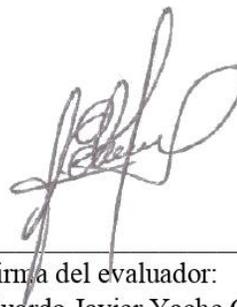
Nombre del instrumento: Encuesta de afectación a la población en relación con el FEN, ficha de observación de afectación de infraestructuras de la ciudad en relación con el FEN, cuestionario de entrevistas a especialistas en smart cities y territorio, sociología urbana y tecnologías de la información y la comunicación, cuestionario abierto de grupo de discusión de los actores vecinales.

Objetivo: Determinar los niveles de afectación de FEN a la población y a la ciudad, conocer la apreciación crítica de la situación del distrito de Trujillo y su población en relación con smart cities y territorio, sociología urbana y tecnologías de la información y la comunicación, y conocer cuáles son los horizontes y anhelos en una mejora de la calidad de vida por parte de los actores sociales.

Valoración del instrumento:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
				<b>X</b>

Nombres y Apellidos del Evaluador: Dr. Ing. Eduardo Javier Yache Cuenca.  
<https://orcid.org/0000-0001-9434-3351>



---

Firma del evaluador:  
Dr. Ing. Eduardo Javier Yache Cuenca  
DNI: 41645161

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS CUESTIONARIO

### ESPECIALISTA ESTADISTICO

**Título de la investigación: CONDICIONES DE CO-CREACIÓN DE LOS ACTORES SOCIALES DEL DISTRITO DE TRUJILLO EN LA ELABORACIÓN DE HERRAMIENTAS DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN PARA CIUDADES RESILIENTES**

**Variables Dependiente de la Investigación: HERRAMIENTAS DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN PARA CIUDADES RESILIENTES**

Dimensiones	
Tipo de dato urbana a levantar	Actores o líderes vecinales
Diseño de herramientas TICs	Instrumentos de resiliencia urbana
Indicadores	
Datos estructurados y datos no estructurados	Actores del: Gobierno Regional, gobierno Local, empresa privada, asociaciones y ONGs.
Arquitectura del sistema, interface del usuario, programación y enlaces externos, apariencia y entorno, código abierto, sistema operativo y seguridad de data.	Resoluciones gerenciales de PLANDET, resoluciones de alcaldía y ordenanzas municipales.

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Relación la hipótesis		Relación con formulación		Relación con los objetivos		Relación con las variables	
SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

Nombre del instrumento: Cuestionario de entrevistas a especialistas en administración pública del territorio, ingeniero de sistemas especialista en programación de TICs y Grupo de discusión de los actores vecinales.

Objetivo: Determinar las características de la data urbana que se necesita para la planificación resiliente del distrito de Trujillo, mecanismo y medios de programación de Tics y su aplicación en Smart Cities, conocer cuáles son las opiniones y experiencias de los actores sociales en el manejo de TICs.

Valoración del instrumento:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
				<b>X</b>

Nombres y Apellidos del Evaluador: Dr. Ing. Eduardo Javier Yache Cuenca.  
<https://orcid.org/0000-0001-9434-3351>



---

Firma del evaluador:  
Dr. Ing. Eduardo Javier Yache Cuenca  
DNI: 41645161

## Anexo 5: Ficha de Validación de los Instrumentos: Validación Especialista.

### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS ENTREVISTAS Y GRUPO DE DISCUSIÓN ESPECIALISTA TEMATICO

Título de la investigación: **CONDICIONES DE CO-CREACIÓN DE LOS ACTORES SOCIALES DEL DISTRITO DE TRUJILLO EN LA ELABORACIÓN DE HERRAMIENTAS DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN PARA CIUDADES RESILIENTES**

Variables Independiente de la Investigación: **CONDICIONES DE CO-CREACIÓN DE LOS ACTORES SOCIALES DEL DISTRITO DE TRUJILLO**

Dimensiones		
Problemas ambientales derivados del fenómeno del niño.	Actores o líderes vecinales.	Territorios o zonas vecinales afectadas.
Instrumentos de resiliencia urbana.	Metodologías de co-creación.	Afectación de equipamientos urbanos.
Indicadores		
Huicos, Lluvias, Temperatura ambiental y temperatura del mar.	Actores del: Gobierno Regional, gobierno Local, empresa privada, asociaciones y ONGs.	Nivel de inundación, viviendas afectadas, condiciones de afectación en vías, nivel de afectación de la población.
Resoluciones gerenciales de PLANDET, resoluciones de alcaldía y ordenanzas municipales.	Empathic desing, co-desing, presence workshops, appreciative inquiry, contextual desing, consumers crowdsourcing, virtual works y living labs.	Instituciones administrativas públicas afectadas, instalaciones de salud afectadas e instituciones de seguridad del estado.

*Handwritten signature/initials in blue ink.*

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Relación la hipótesis		Relación con formulación		Relación con los objetivos		Relación con las variables	
SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

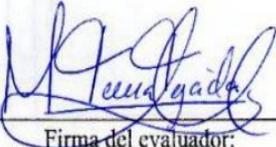
Nombre del instrumento: Encuesta de afectación a la población en relación con el FEN, ficha de observación de afectación de infraestructuras de la ciudad en relación con el FEN, cuestionario de entrevistas a especialistas en smart cities y territorio, sociología urbana y tecnologías de la información y la comunicación, cuestionario abierto de grupo de discusión de los actores vecinales.

Objetivo: Determinar los niveles de afectación de FEN a la población y a la ciudad, conocer la apreciación crítica de la situación del distrito de Trujillo y su población en relación con smart cities y territorio, sociología urbana y tecnologías de la información y la comunicación, y conocer cuáles son los horizontes y anhelos en una mejora de la calidad de vida por parte de los actores sociales.

Valoración del instrumento:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
				<b>X</b>

Nombres y Apellidos del Evaluador: Dr. Arq. María Teresa Tejada Mejía.  
<https://orcid.org/0000-0002-9582-9692>



Firma del evaluador:  
Dr. Arq. María Teresa Tejada Mejía



Nombre del instrumento: Cuestionario de entrevistas a especialistas en administración pública del territorio, ingeniero de sistemas especialista en programación de TICs y Grupo de discusión de los actores vecinales.

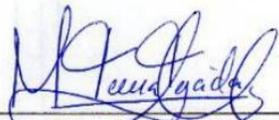
Objetivo: Determinar las características de la data urbana que se necesita para la planificación resiliente del distrito de Trujillo, mecanismo y medios de programación de Tics y su aplicación en Smart Cities, conocer cuáles son las opiniones y experiencias de los actores sociales en el manejo de TICs.

Valoración del instrumento:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
				<b>X</b>

Nombres y Apellidos del Evaluador: Dr. Arq. María Teresa Tejada Mejía.

<https://orcid.org/0000-0002-9582-9692>

  
Firma del evaluador:  
Dr. Arq. María Teresa Tejada Mejía

**Anexo 6: Ficha de Validación de los Instrumentos: Validación Metodológico.**

**VALIDACIÓN DE LOS ASPECTOS METODOLÓGICO Y ARTICULACIÓN DE LOS COMPONENTES CIENTÍFICOS DEL INFORME**

**ESPECIALISTA TEMÁTICO**

**Título de la investigación: CONDICIONES DE CO-CREACIÓN DE LOS ACTORES SOCIALES DEL DISTRITO DE TRUJILLO EN LA ELABORACIÓN DE HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN PARA CIUDADES RESILIENTES**

**Variables Independiente de la Investigación: CONDICIONES DE CO-CREACIÓN DE LOS ACTORES SOCIALES DEL DISTRITO DE TRUJILLO**

**VALIDACIÓN DE LOS ASPECTOS METODOLÓGICO Y ARTICULACIÓN DE LOS COMPONENTES CIENTÍFICOS DEL INFORME**

<b>Dimensiones</b>		
<b>Problemas ambientales derivados del fenómeno del niño.</b>	<b>Actores o líderes vecinales.</b>	<b>Territorios o zonas vecinales afectadas.</b>
<b>Instrumentos de resiliencia urbana.</b>	<b>Metodologías de co-creación.</b>	<b>Afectación de equipamientos urbanos.</b>
<b>Indicadores</b>		
<b>Huicos, Lluvias, Temperatura ambiental y temperatura del mar.</b>	<b>Actores del: Gobierno Regional, gobierno Local, empresa privada, asociaciones y ONGs.</b>	<b>Nivel de inundación, viviendas afectadas, condiciones de afectación en vías, nivel de afectación de la población.</b>
<b>Resoluciones gerenciales de PLANDET, resoluciones de alcaldía y ordenanzas municipales.</b>	<b>Empathic desing, co-desing, presence workshops, appreciative inquiry, contextual desing, consumers crowdsourcing, virtual works y living labs.</b>	<b>Instituciones administrativas públicas afectadas, instalaciones de salud afectadas e instituciones de seguridad del estado.</b>

**VALIDACIÓN DE LOS ASPECTOS METODOLÓGICO Y ARTICULACIÓN DE LOS COMPONENTES CIENTÍFICOS DEL INFORME**

Relación la hipótesis		Relación con formulación		Relación con los objetivos		Relación con las variables	
SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

Valoración:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
				<b>X</b>

Nombres y Apellidos del Evaluador: Dr. Javier Néstor Miranda Flores.  
<https://orcid.org/0000-0001-9716-5167>

---

Firma del evaluador:  
 Dr. Javier Néstor Miranda Flores  
 ORCID: 0000-0001-9716-5167

**VALIDACIÓN DE LOS ASPECTOS METODOLÓGICO Y ARTICULACIÓN DE LOS COMPONENTES CIENTÍFICOS DEL INFORME**

**ESPECIALISTA TEMÁTICO**

**Título de la investigación: CONDICIONES DE CO-CREACIÓN DE LOS ACTORES SOCIALES DEL DISTRITO DE TRUJILLO EN LA ELABORACIÓN DE HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN PARA CIUDADES RESILIENTES**

**Variables Dependiente de la Investigación: HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN PARA CIUDADES RESILIENTES**

<b>Dimensiones</b>	
<b>Tipo de dato urbana a levantar</b>	<b>Actores o líderes vecinales</b>
<b>Diseño de herramientas TICs</b>	<b>Instrumentos de resiliencia urbana</b>
<b>Indicadores</b>	
<b>Datos estructurados y datos no estructurados</b>	<b>Actores del: Gobierno Regional, gobierno Local, empresa privada, asociaciones y ONGs.</b>
<b>Arquitectura del sistema, interface del usuario, programación y enlaces externos, apariencia y entorno, código abierto, sistema operativo y seguridad de data.</b>	<b>Resoluciones gerenciales de PLANDET, resoluciones de alcaldía y ordenanzas municipales.</b>

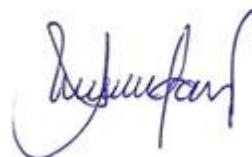
**VALIDACIÓN DE LOS ASPECTOS METODOLÓGICO Y ARTICULACIÓN DE LOS COMPONENTES CIENTÍFICOS DEL INFORME**

Relación la hipótesis		Relación con formulación		Relación con los objetivos		Relación con las variables	
SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

Valoración:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
				<b>X</b>

Nombres y Apellidos del Evaluador: Dr. Javier Néstor Miranda Flores.  
<https://orcid.org/0000-0001-9716-5167>




---

Firma del evaluador:  
 Dr. Javier Néstor Miranda Flores  
 0000-0001-9716-5167

## Anexo 7: Cuadro de Correlación de Spearman

### Correlaciones de Spearman

		Dim1	Dim2	Dim3	Dim4	Dim5	Dim6	Dim7	Dim8	Sumatoria Dimensiones	
<b>Rho de Spearman</b>	Dimensión1: Problemas Derivados del Fenómeno del Niño	Coeficiente de correlación	1.000	,586**	,410**	,455**	0.135	0.140	-	-	,877**
		Sig. (bilateral)		0.000	0.000	0.000	0.065	0.056	0.000	0.816	0.000
		N	188	188	188	188	188	188	188	188	188
	Dimensión2: Territorios o Zonas Vecinales Afectadas	Coeficiente de correlación	,586**	1.000	,428**	,236**	0.053	,173*	-	-	,718**
		Sig. (bilateral)	0.000		0.000	0.001	0.471	0.018	0.000	0.730	0.000
		N	188	188	188	188	188	188	188	188	188
	Dimensión3: Afectación de Equipamientos Urbanos	Coeficiente de correlación	,410**	,428**	1.000	,344**	0.034	0.083	-	-	,634**
		Sig. (bilateral)	0.000	0.000		0.000	0.640	0.258	0.050	0.605	0.000
		N	188	188	188	188	188	188	188	188	188
	Dimensión4: Participación Vecinal	Coeficiente de correlación	,455**	,236**	,344**	1.000	,191**	0.018	-	0.084	,564**
		Sig. (bilateral)	0.000	0.001	0.000		0.009	0.806	0.677	0.253	0.000
		N	188	188	188	188	188	188	188	188	188
	Dimensión5: Metodologías de Co-creación	Coeficiente de correlación	0.135	0.053	0.034	,191**	1.000	0.023	-	0.038	,222**
		Sig. (bilateral)	0.065	0.471	0.640	0.009		0.755	0.275	0.604	0.002
		N	188	188	188	188	188	188	188	188	188
	Dimensión6: Instrumentos de Resiliencia Urbana	Coeficiente de correlación	0.140	,173*	0.083	0.018	0.023	1.000	0.069	-	,289**
	Sig. (bilateral)	0.056	0.018	0.258	0.806	0.755		0.350	0.160	0.000	
	N	188	188	188	188	188	188	188	188	188	
Dimensión7: Tipo de día	Coeficiente de correlación	-	-	-	-	-	0.069	1.000	,146*	-,193**	
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.050	0.677	0.275	0.350		0.046	0.008	
	N	188	188	188	188	188	188	188	188	188	
Dimensión8: Tecnologías de la Información y la comunicación	Coeficiente de correlación	0.017	0.025	0.038	0.084	0.038	0.103	,146*	1.000	0.035	
	Sig. (bilateral)	0.816	0.730	0.605	0.253	0.604	0.160	0.046		0.636	
	N	188	188	188	188	188	188	188	188	188	
Sumatoria de todas las relaciones entre Dimensiones	Coeficiente de correlación	,877**	,718**	,634**	,564**	,222**	,289**	-	,193**	1.000	
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.008	0.636		
	N	188	188	188	188	188	188	188	188	188	

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

\* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).