



**INSTITUTO DE GOBIERNO Y DE GESTIÓN PÚBLICA
UNIDAD DE POSGRADO**

**LAS SMART CITIES Y SU INFLUENCIA EN LA GESTIÓN DE
LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS, PARA SU
MEJORAMIENTO E INNOVACIÓN, EN EL DISTRITO DE
TRUJILLO, EN LOS AÑOS 2015 AL 2017**

PRESENTADO POR
KATTY EDITH ROMERO ANICAMA
LUIS ANGEL ARTEAGA AMAYA
MARIO IVAN AQUISE MEZA

ASESORA
NORA GINA DEL PILAR TEJADA VIDAL

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN GOBIERNO Y
GESTIÓN PÚBLICA**

LIMA – PERÚ

2019



CC BY-NC-SA

Reconocimiento – No comercial – Compartir igual

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



INSTITUTO DE GOBIERNO Y DE GESTIÓN PÚBLICA

Las Smart Cities y su influencia en la gestión de la prestación de servicios públicos, para su mejoramiento e innovación, en el distrito de Trujillo, en los años 2015 al 2017

**PARA OPTAR
EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN GOBIERNO Y GESTIÓN PÚBLICA**

**PRESENTADO POR:
KATTY EDITH ROMERO ANICAMA
LUIS ANGEL ARTEAGA AMAYA
MARIO IVAN AQUISE MEZA**

**ASESORA:
DRA. NORA GINA DEL PILAR TEJADA VIDAL**

LIMA, PERÚ

2019

Dedicatoria:

A todas aquellas personas que nos apoyaron y han hecho que la investigación realizada sea un éxito, así como a nuestros padres y hermanos quienes nos incentivaron a seguir adelante a pesar de las adversidades.

Agradecimientos:

A Dios por el don de la vida y la sabiduría.

A nuestros padres y hermanos por sus consejos y apoyo incondicional.

A nuestra asesora por su dedicación y sabias recomendaciones que ayudaron a culminar la elaboración del presente trabajo de investigación.

INDICES

INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	17
ABSTRACT	18
INTRODUCCIÓN	19

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Descripción de la Realidad Problemática	22
---	----

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación	64
Investigaciones sobre las Smart Cities	64
Smart City = Smart Governance = Smart Manager	76
Características y áreas de acción de una Smart City	78
Avances de las Smart Cities en el mundo	93
Avances sobre las Smart Cities en el Perú	111
2.2 Bases teóricas	127
2.2.1 Smart Cities	127
a) Antecedentes de las Smart Cities	127
b) Definición de Smart City	132
c) Características de una Smart City	133
d) Funcionamiento de una Smart City	139
e) Dimensiones de la variable “Smart City”	143
❖ Tecnologías de la Información y Comunicación	143
❖ Desarrollo Sostenible	145
❖ Calidad de Vida	146

2.2.2 Gestión de la Prestación de Servicios Públicos	148
a) Gestión	148
b) Prestación	153
c) Servicios Públicos	153
d) Dimensiones de la variable “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”	158
❖ Accesibilidad a Servicios Públicos	158
❖ Calidad del Servicio Público	159
2.3 Definición de términos básicos	161
CAPÍTULO III: PREGUNTAS Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	
Cuadro de Preguntas y Operacionalización de la Variable Independiente	168
Cuadro de Preguntas y Operacionalización de la Variable Dependiente	170
3.1 Definición Conceptual y Operacional de la variable “Smart Cities”	172
3.2 Definición Conceptual y Operacional de la variable “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”	176
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
4.1 Diseño metodológico	183
4.2 Diseño muestral	183
4.3 Técnicas de recolección de datos	185
4.4 Técnicas de gestión y estadísticas para el procesamiento de información	187
4.5 Aspectos éticos	188

CAPÍTULO V: PROPUESTA DE VALOR Y RESULTADOS	
5.1 Propuesta de Valor	189
a. Propuesta de Valor General	189
b. Propuestas de Valor Específicas	189
5.2 Resultados del análisis e interpretación	190
a. Prueba de confiabilidad del instrumento	190
b. Análisis e interpretación de resultados	193
b.1 Análisis e interpretación de resultados del cuestionario	193
b.2 Análisis e interpretación de resultados de la relación entre las variables	267
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN	277
Conclusiones	284
Recomendaciones	286
Fuentes de información	288
Anexos	304

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

TABLAS DEL CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Tabla 1:	Posición de Finlandia en el ranking del Índice de Desarrollo Humano, del Índice de Competitividad Global y del Índice de Innovación (2015-2017).	26
Tabla 2:	Posición de los Estados Unidos de América en el ranking del Índice de Desarrollo Humano, del Índice de Competitividad Global y del Índice de Innovación (2015-2017).	29
Tabla 3:	Posición del Perú en el ranking del Índice de Desarrollo Humano, del Índice de Competitividad Global y del Índice de Innovación (2015-2017).	31
Tabla 4:	Posición del Perú en el ranking del Índice de Desarrollo Humano a nivel Sudamericano.	32
Tabla 5:	Población de 15 y más años de edad con percepción de Inseguridad en los próximos doce meses, por ámbito de estudio.	38
Tabla 6:	Calidad educativa en primaria y secundaria en Perú según el Foro Económico Mundial.	44
Tabla 7:	Nivel de aprobación de la gestión del señor Elidio Espinoza detallado por sexo, edad y nivel socioeconómico.	46
Tabla 8:	Población de 15 y más años de edad con percepción de inseguridad en los próximos doce meses, según ciudades de 20 mil a más habitantes.	48
Tabla 9:	Hechos delictivos denunciados en el distrito de Trujillo – Años 2015 - 2016.	50
Tabla 10:	Hechos delictivos denunciados en el distrito de Trujillo – Año 2017.	51

Tabla 11:	Clases de accidentes de tránsito, registrados en el distrito de Trujillo en el año 2017.	55
Tabla 12:	Causas de accidentes de tránsito, registrados en el distrito de Trujillo en el año 2017.	56

TABLAS DEL CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

Tabla 13:	Primeras posiciones del Ranking 2018 de las ciudades más Inteligentes del mundo.	91
Tabla 14:	Posición de la ciudad de Lima en el ranking realizado por IESE Business School 2018 y su comparación con otras ciudades latinoamericanas que ocupan mejor ubicación.	115

TABLAS DEL CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Tabla 15:	Población de la Investigación.	173
Tabla 16:	Muestra de la investigación.	174
Tabla 17:	Juicio de expertos para la validación del instrumento.	177

TABLAS DEL CAPÍTULO V: PROPUESTA DE VALOR Y RESULTADOS

Tabla 18:	Confiabilidad del instrumento sobre Smart Cities.	181
Tabla 19:	Confiabilidad del Instrumento sobre Gestión de la Prestación de Servicios Públicos.	181
Tabla 20:	Confiabilidad del Instrumento en general.	182
Tabla 21:	Preguntas para la dimensión “Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC’s)”.	183
Tabla 22:	Preguntas para la dimensión “Desarrollo Sostenible”.	195
Tabla 23:	Preguntas para la dimensión “Calidad de Vida”.	210

Tabla 24:	Preguntas para la dimensión: “Accesibilidad a Servicios Públicos”.	219
Tabla 25:	Preguntas para la dimensión: “Calidad del Servicio Público”.	237
Tabla 26:	Interpretación del coeficiente de correlación Spearman.	258
Tabla 27:	Correlación entre las variables “Smart Cities” y “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”.	259
Tabla 28:	Correlación existente entre “Tecnologías de la Información y Comunicación” y “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”.	261
Tabla 29:	Correlación existente entre “Desarrollo Sostenible” y “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”.	263
Tabla 30:	Correlación existente entre “Calidad de Vida” y “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”.	265

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURAS DEL CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Figura 1:	Nivel de confianza y desconfianza en las instituciones peruanas - Año 2015.	33
Figura 2:	Nivel de confianza y desconfianza en las instituciones peruanas - Año 2016.	34
Figura 3:	Nivel de confianza y desconfianza en las instituciones peruanas - Año 2017.	35
Figura 4:	La confianza en las instituciones peruanas esta entre las más bajas de Sudamérica.	36
Figura 5:	Gasto público en materia de salud en el Perú.	40
Figura 6:	Eficiencia del servicio de salud en el Perú.	41

Figura 7:	Distribución del personal médico y situación de los centros de salud.	42
Figura 8:	El Perú y su inversión en las aulas – Gasto Público en educación.	43
Figura 9:	Nivel de aprobación de la gestión que viene realizando el alcalde de Trujillo Elidio Espinoza.	46
Figura 10:	Estado de diversas pistas del distrito de Trujillo en el año 2017.	54
Figura 11:	Estado de diversas pistas del distrito de Trujillo en el año 2017.	54
Figura 12:	Imagen que muestra como el comercio ambulatorio ocupa el espacio de las pistas en el distrito de Trujillo.	55
Figura 13:	Fotos que evidencian la situación de los basureros en las calles en el distrito de Trujillo.	58
Figura 14:	Fotos que evidencian la existencia de basura en las calles del distrito de Trujillo.	58
Figura 15:	Cantidad proyectada de residuos sólidos que se disponen Diariamente en el botadero controlado el Milagro.	71

FIGURAS DEL CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

Figura 16:	Smart Economy.	79
Figura 17:	Smart People.	79
Figura 18:	Smart Governance.	79
Figura 19:	Smart Mobility.	79
Figura 20:	Smart Environment.	80
Figura 21:	Smart Living.	80
Figura 22:	Una Smart City tiene cuatro focos importantes.	83
Figura 23:	Panel de usos y ejemplos de sensores.	86
Figura 24:	Panel de usos y ejemplos de sensores.	86
Figura 25:	Ejemplo de un Smart Pole.	122

Figura 26:	Cronograma del proyecto de Smart City en la ciudad de Piura.	123
Figura 27:	Centro Integrado de Operación y Control – CIOC.	142
Figura 28:	Sensores y cámaras transforman la vida de los ciudadanos.	143

FIGURAS DEL CAPÍTULO V: PROPUESTA DE VALOR Y RESULTADOS

Figura 29:	Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene el uso de fibra óptica para el mejoramiento e innovación de la prestación de servicios públicos?	194
Figura 30:	Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene el uso de fibra óptica para que en el distrito de Trujillo se implemente una Smart City (ciudad inteligente)?	195
Figura 31:	Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría la importancia que tiene el uso de fibra óptica para mejorar el desempeño de las entidades públicas?	197
Figura 32:	Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene un Gobierno Electrónico para el mejoramiento e innovación de la prestación de servicios públicos?	198
Figura 33:	Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de importancia de un Gobierno Electrónico para que en el distrito de Trujillo se implemente una Smart City (ciudad inteligente)?	199
Figura 34:	Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene un Gobierno Electrónico para mejorar el desempeño de las entidades públicas?	200
Figura 35:	Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene la innovación tecnológica para el	202

mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos?

- Figura 36: Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para innovar tecnológicamente los servicios públicos prestados por dicha entidad en el distrito de Trujillo? 203
- Figura 37: Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene la innovación tecnológica para mejorar el desempeño de las entidades públicas? 204
- Figura 38: Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene la generación y conservación de áreas verdes para el desarrollo sostenible del distrito de Trujillo? 206
- Figura 39: Resultados de la pregunta: ¿En qué nivel la generación y conservación de áreas verdes se ve influida por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente)? 208
- Figura 40: Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar la generación y conservación de áreas verdes en el distrito de Trujillo? 209
- Figura 41: Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene el tratamiento de residuos sólidos para el desarrollo sostenible del distrito de Trujillo? 210
- Figura 42: Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar el tratamiento de residuos sólidos en el distrito de Trujillo? 212

Figura 43:	Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de beneficios que se lograrían con un mayor y mejor tratamiento de residuos sólidos en el distrito de Trujillo?	214
Figura 44:	Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene el uso eficiente de recursos para el desarrollo sostenible del distrito de Trujillo?	215
Figura 45:	Resultados de la pregunta: ¿En qué nivel el uso eficiente de Recursos se ve influido por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente)?	217
Figura 46:	Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar el uso eficiente de sus recursos en favor del distrito de Trujillo?	218
Figura 47:	Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar la esperanza de vida de las personas que viven en el distrito de Trujillo?	221
Figura 48:	Resultados de la pregunta: ¿En qué nivel la esperanza de vida de una persona se ve influida por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente) en el lugar donde habita?	222
Figura 49:	Resultados de la pregunta: ¿En qué nivel la calidad del medio ambiente se ve influida por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente)?	223
Figura 50:	Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar la calidad del medio ambiente del distrito de Trujillo?	224

Figura 51:	Resultados de la pregunta: ¿En qué nivel la condición económica influye en la calidad de vida de las personas?	226
Figura 52:	Resultados de la pregunta: ¿En qué nivel la condición económica de una persona se ve influida por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente) en la ciudad donde habita?	227
Figura 53:	Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de cobertura del servicio público referido al transporte, tránsito y seguridad vial prestado en el distrito de Trujillo?	230
Figura 54:	Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de cobertura del servicio público referido a la limpieza pública prestado en el distrito de Trujillo?	232
Figura 55:	Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de cobertura del servicio público referido a la seguridad ciudadana prestado en el distrito de Trujillo?	233
Figura 56:	Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría, en general, el nivel de cobertura de los servicios públicos prestados en el distrito de Trujillo?	235
Figura 57:	Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar la cobertura de los servicios públicos que presta en el distrito de Trujillo?	236
Figura 58:	Resultados de la pregunta: ¿En qué nivel la cobertura de los servicios públicos se ve influida por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente)?	238
Figura 59:	Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene el hecho de que los servicios públicos prestados en el distrito de Trujillo sean inclusivos?	239

Figura 60:	Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría, en general, el nivel inclusivo de los servicios públicos prestados en el distrito de Trujillo?	241
Figura 61:	Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo para mejorar el nivel inclusivo de los servicios públicos que presta en el distrito de Trujillo?	242
Figura 62:	Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de beneficios que se lograrían con un mejor nivel inclusivo de los servicios públicos?	244
Figura 63:	Resultados de la pregunta: ¿En qué medida el nivel inclusivo de los servicios públicos se ve influido por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente)?	245
Figura 64:	Resultados de la pregunta: ¿En qué nivel la eficiencia y eficacia influye en la gestión de la prestación de servicios públicos?	248
Figura 65:	Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de eficiencia y eficacia de la gestión del servicio público referido al transporte, tránsito y seguridad vial prestado en el distrito de Trujillo?	250
Figura 66:	Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de eficiencia y eficacia de la gestión del servicio público referido a la limpieza pública prestado en el distrito de Trujillo?	252
Figura 67:	Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de eficiencia y eficacia de la gestión del servicio público referido a la seguridad ciudadana prestado en el distrito de Trujillo?	253
Figura 68:	Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar la eficiencia y eficacia de la	255

gestión de los servicios públicos que presta en el distrito de Trujillo?

- Figura 69: Resultados de la pregunta: ¿En qué nivel la eficiencia y eficacia de los servicios públicos se ve influida por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente)? 256
- Figura 70: Resultados de la pregunta: ¿En qué nivel la calidad de los servicios públicos influye en el nivel de satisfacción de las personas? 258
- Figura 71: Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría su nivel de satisfacción con relación a la gestión del servicio público referido al transporte, tránsito y seguridad vial prestado en el distrito de Trujillo? 259
- Figura 72: Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría su nivel de satisfacción con relación a la gestión del servicio público referido a la limpieza pública prestado en el distrito de Trujillo? 260
- Figura 73: Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría su nivel de satisfacción con relación a la gestión del servicio público referido a la seguridad ciudadana prestado en el distrito de Trujillo? 261
- Figura 74: Resultados de la pregunta: ¿Cómo calificaría su nivel de satisfacción con relación a la gestión de todos los servicios públicos prestados por la Municipalidad Provincial de Trujillo en el distrito de Trujillo? 262
- Figura 75: Resultados de la pregunta: ¿En qué nivel la satisfacción de sus necesidades se vería mejorada por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente) en el distrito de Trujillo? 264
- Figura 76: Resultados de la pregunta: ¿En qué nivel la satisfacción de necesidades de las personas, por la prestación de servicios 266

públicos de calidad, ayuda a mejorar las actividades que realiza el Estado?

- Figura 77: Diagrama de Dispersión de las variables “Smart Cities” y “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”. 270
- Figura 78: Diagrama de Dispersión de “Tecnologías de la Información y Comunicación” y “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”. 272
- Figura 79: Diagrama de Dispersión de “Desarrollo Sostenible” y “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”. 274
- Figura 80: Diagrama de Dispersión de “Calidad de Vida” y “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”. 276

RESUMEN

La presente investigación denominada “Las Smart Cities y su influencia en la gestión de la prestación de servicios públicos, para su mejoramiento e innovación, en el distrito de Trujillo, en los años 2015 al 2017”, tuvo como objetivo principal determinar si, en efecto, las Smart Cities influyen en el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos en el distrito y periodo antes indicados.

El enfoque del presente trabajo de investigación es mixto, su diseño es de naturaleza no experimental - longitudinal y el tipo de investigación que se empleó fue descriptivo - correlacional. La muestra estuvo constituida por 70 personas, que se encuentren domiciliadas en el distrito de Trujillo y que, además, sean empleados públicos que desempeñen funciones de gestión dentro de instituciones públicas que también se ubiquen en dicho distrito; asimismo, mediante la técnica de la encuesta se elaboró y aplicó un cuestionario para recoger información relevante de la muestra sobre las “Smart Cities” y la “Gestión de la prestación de servicios públicos”.

Finalmente se determinó que las Smart Cities influyen en el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos en el distrito de Trujillo, dado que existe una correlación positiva alta entre las variables determinada por el Rho de Spearman, cuyo resultado fue ,754.

Teniendo en cuenta este resultado, se pudo concluir principalmente que las Smart Cities son un nuevo modelo de ciudad que permiten lograr diversos fines como el desarrollo sostenible, la calidad de vida y la participación ciudadana, a partir de su influencia positiva en el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios de servicios públicos en el distrito de Trujillo, ciudad elegida para el presente trabajo de investigación.

PALABRAS CLAVES: Smart Cities, Gestión de la prestación de servicios públicos.

ABSTRACT

The present investigation called "The Smart Cities and his influence in the management of the provision of services public, for his improvement and innovation, in the district of Trujillo, in the year 2015 to 2017", had as principal aim determined if, in effect, the Smart Cities influences the public improvement and innovation of the management of the provision of services the district and period before indicated.

The approach of the present work of investigation is mixed, his design is of a non experimental nature - longitudinal and the type of investigation that was used was descriptive - correlational. The sample was constituted by 70 persons, who are domiciled in the district of Trujillo and who, in addition, are public servants who recover functions of management inside public institutions that also are located in the above mentioned district; likewise, by means of the technology of the survey a questionnaire was elaborated and applied to gather relevant information of the sample about the "Smart Cities" and the " Management of the provision of services public ".

Finally, one determined that the Smart Cities influences the public improvement and innovation of the management of the provision of services the district of Trujillo, since there is a high positive correlation between the variables determined by the Rho de Spearman, which resulted in ,754.

Bearing this result in mind, it was possible to conclude principally that the Smart Cities is a new model of city that diverse ends allow to achieve as the sustainable development, the quality of life and the civil participation, from his positive influence in the improvement and innovation of the management of the provision of services of public services in the district of Trujillo, city chosen for the present work of investigation.

KEYWORDS: Smart Cities, Management of the provision of services public.

INTRODUCCION

La satisfacción de necesidades de las personas a través de la prestación de servicios públicos es una función primordial de cualquier nivel de gobierno, por ello, es su obligación encontrar las mejores estrategias posibles para lograr dicho objetivo; asimismo, estas estrategias deben estar en constante evolución en vista a los diferentes cambios que vienen ocurriendo en el mundo, como el crecimiento poblacional, que implica una mayor demanda de servicios públicos, o como la contaminación ambiental, que implica un mejor cuidado del medio ambiente y de los recursos naturales.

A pesar de ello, existen países cuyas estrategias no han podido satisfacer las necesidades que la población requiere, generando de esta manera la aparición y crecimiento de problemáticas que perjudican la calidad de vida de sus ciudadanos, hechos que son visibles en la realidad social peruana, puesto que muchos de los servicios públicos que se prestan como la educación, la salud, el trabajo, la seguridad ciudadana, entre otros, llegan a ser insuficientes, ineficientes y hasta inexistentes en diversas localidades a nivel nacional por una ineficiente e ineficaz gestión de la prestación de dichos servicios públicos, la cual se ve reflejada no solo en el gobierno central sino en los gobiernos locales, como es el caso del distrito de Trujillo, cuya realidad muestra que la gestión edil del señor Elidio Espinoza Quispe no pudo solucionar o mejorar diversas necesidades que sus ciudadanos requerían.

En respuesta a esta y otras problemáticas como la mencionada contaminación ambiental, diversos países se encontraron en la constante búsqueda de nuevas estrategias para poder combatirlas, es así como la utilización de la tecnología surgió como una herramienta de mucho valor con la cual se ha ido obteniendo resultados favorables para la calidad de vida de los ciudadanos y el desarrollo sostenible,

generándose de esta manera la investigación, desarrollo e implementación de un nuevo modelo de ciudad denominado “Smart City” o “Ciudad Inteligente”.

Es así que, en atención a la problemática relacionada a la ineficiente e ineficaz gestión de la prestación de servicios públicos que viene perjudicando a la sociedad peruana, se ha establecido como objetivo principal del presente trabajo de investigación determinar si las Smart Cities influyen en el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, tomando como referencia la problemática de dicha gestión en los años 2015 al 2017.

Para lograr el objetivo principal establecido, esta investigación se centró en explicar y desarrollar de qué manera las Smart Cities, con la ayuda de la tecnología (principalmente las tecnologías de la información y comunicación), vienen mejorando e innovando la gestión de la prestación de servicios públicos, para lo cual se recopiló información de la publicación de libros, revistas, investigaciones entre otras fuentes escritas o virtuales, así como de las experiencias de otros países que se encuentran implementando este nuevo modelo de ciudad para el beneficio de sus ciudadanos y del medio ambiente.

En cuanto a la metodología, los investigadores optaron por un enfoque mixto; además, el diseño de investigación es de naturaleza no experimental - longitudinal, dado que la investigación que se realizó no involucró una manipulación deliberada de variables y se basó fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su ambiente natural; y, porque los datos que se recolectaron fueron obtenidos durante un periodo prolongado de tiempo. Asimismo, se eligió la técnica de la encuesta lo que permitió la elaboración y utilización del cuestionario que sirvió para recopilar información de la muestra escogida cuyos resultados, posteriormente, sirvieron para fundamentar las propuestas de valor establecidas.

La presente investigación consta de seis capítulos:

Capítulo I: Planteamiento del problema; constituido por la descripción de la realidad problemática.

Capítulo II: Marco Teórico, constituido por los antecedentes de la investigación, bases teóricas que sustentan cada una de las variables y la definición de términos básicos.

Capítulo III: Preguntas y Operacionalización de Variables.

Capítulo IV: Metodología de la investigación, se describe el diseño metodológico, el diseño muestral, técnicas de recolección de datos, técnicas de gestión y estadísticas para el procesamiento de información y los aspectos éticos.

Capítulo V: Propuesta de Valor y Resultados, se describen las propuestas de valor establecidas por los investigadores, así como el análisis e interpretación de resultados obtenidos.

Capítulo VI: Discusión

Finalmente, se mencionan las conclusiones del trabajo de investigación y se desarrollan las recomendaciones brindadas por los investigadores, por último, se consignan las fuentes de información y los respectivos anexos.

Los autores.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Descripción de la Realidad Problemática

Alcanzar la calidad de vida de todas las personas que forman parte de la población de un país puede sonar una utopía que, sin duda alguna, es el ideal supremo de un gobierno que ostenta el poder político de dicho país; sin embargo, alcanzar tan ansiado ideal, o al menos tratar de acercarse a ello, es un trabajo que requiere, entre otros, de una eficiente y eficaz gestión pública.

El término “gestión pública” es una denominación que tiene muchas acepciones; para Pagani, Payo y Galinelli (2015, p. 19), la gestión pública es “una herramienta o un conjunto de herramientas que (...) son adoptadas por la Administración para el desarrollo de sus acciones, ya sea para la toma de decisiones, como para la planificación, obtención, administración y asignación de los recursos, supervisión y control”.

Por otro lado, CEPEG (s.f., párr. 1), señala que “La gestión pública es una especialidad que se enfoca en la correcta y eficiente administración de los recursos del Estado, a fin de satisfacer las necesidades de la ciudadanía e impulsar el desarrollo del país”.

Como se puede observar, la definición del término gestión pública es pasible de amplias interpretaciones de acuerdo al contexto que se le quiere dar; sin embargo, es factible afirmar que, en general, su finalidad se encuentra enmarcada a la correcta planificación, administración y ejecución de los recursos públicos para satisfacer las necesidades de la sociedad y mejorar el desarrollo del país, donde resulta imprescindible, entre otras, la eficiente y eficaz gestión de la prestación de servicios públicos.

En ese orden de ideas, si se busca una definición general de servicios públicos tenemos que:

Servicios públicos son todas aquellas actividades llevadas a cabo por los organismos del Estado o bajo el control y la regulación de este, cuyo objetivo es satisfacer las necesidades de una colectividad.

Los servicios públicos son una función de Estado, puesto que el Estado no es sino una corporación de servicios públicos administrados por los gobernantes sobre quienes recae, a su vez, la función y la obligación de crear, organizar y garantizar el adecuado funcionamiento de los servicios públicos.

(Significados.com, 2016, párr. 1-2).

En tal sentido, si tenemos que el objetivo de los servicios públicos es la satisfacción de necesidades de las personas, resulta acertado afirmar que, mientras mejor se presten dichos servicios públicos mayor serán las necesidades que se lograrán satisfacer, lo que a su vez permitirá alcanzar, o al menos acercarse, a la tan ansiada calidad de vida de las personas, por ello, su eficiente y eficaz gestión es indispensable para lograr dichos objetivos.

Como se puede evidenciar, la gestión pública es un tema de suma importancia para cualquier país del mundo, por ello cada Estado plantea políticas para la administración y regulación de la gestión de los servicios públicos que prestan a sus habitantes, priorizando aquellos que se consideran más vitales de acuerdo a la realidad social de cada país.

A nivel internacional existen diversos ejemplos de países que han demostrado tener una eficaz y/o eficiente gestión de la prestación de sus servicios públicos, por ello resulta de gran ayuda, para la presente investigación, desarrollar algunas experiencias internacionales antes de analizar la realidad peruana, y para su

elección se han considerado tres indicadores internacionales, los cuales, si bien no son los únicos, pueden dar una idea fundamentada de que en dichos países se han podido lograr objetivos importantes referidos a la gestión de la prestación de sus servicios públicos; además, mostrarán un alcance de la situación en la que se encuentra el Perú en relación a estos indicadores.

El primer indicador que se consideró es el Índice de Desarrollo Humano (IDH), el cual, según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2017), es un índice compuesto que se centra en tres dimensiones básicas del desarrollo humano; en primer lugar, la esperanza de vida, ya que refleja la capacidad de llevar una vida larga y saludable; en segundo lugar, el acceso a la educación, ya que los años promedio de escolaridad y los años esperados de escolaridad reflejan la capacidad de adquirir conocimientos; y, en tercer lugar, el ingreso nacional bruto per cápita, puesto que refleja la capacidad de lograr un nivel de vida decente.

Es importante considerar este indicador dado que las dimensiones que son parte de su estudio, son aspectos que todo gobierno debe primar en su agenda política, tales como la esperanza de vida que está relacionada con la salud de las personas, la educación que brinda el conocimiento y el ingreso nacional bruto per cápita que permite inferir el nivel económico de los habitantes de un país.

El segundo indicador que se consideró es el Índice de Competitividad Global, utilizado por el Foro Económico Mundial (WEF) para la realización del Informe de Competitividad Global. Según el Centro Latinoamericano de Competitividad y el Desarrollo Sostenible (2010), el Índice de Competitividad Global “captura el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el crecimiento económico sostenible y ayudan a explicar por qué algunos países son más

exitosos que otros en elevar, de manera sostenible, su productividad, niveles de ingreso y oportunidades para sus respectivas poblaciones.” (párr. 2).

Asimismo, dicho centro de investigación agrega que el Índice de Competitividad Global contempla para su evaluación doce (12) pilares de la competitividad los cuales son: instituciones, infraestructura, estabilidad macroeconómica, salud y educación primaria, educación superior y capacitación, eficiencia en el mercado de bienes, eficiencia en el mercado laboral, sofisticación del mercado financiero, preparación tecnológica, tamaño de mercado, sofisticación empresarial e innovación.

Como podemos advertir, este indicador toma como pilares diversos aspectos importantes que guardan relación con servicios públicos que un país presta a sus habitantes, es por ello que es considerado para nuestra investigación.

El tercer y último indicador que se consideró es el Índice de Innovación, el cual, según la Cámara de Comercio de Lima (2016) “Analiza los factores que facilitan las actividades de innovación y la evidencia actual del resultado de innovar para las economías evaluadas, usando un total de 79 indicadores agrupados en 7 sub-pilares” (párr. 1), los cuales son: instituciones, capital humano e investigación, infraestructura, sofisticación de mercado, sofisticación de negocio, productos del conocimiento y la tecnología, producción creativa.

Tomar en cuenta este indicador resulta de importancia, puesto que los aspectos que considera pueden influir al momento de buscar las mejores alternativas y formas para innovar las maneras de prestar los servicios públicos en beneficio de la sociedad.

Finlandia, fue uno de los países elegidos para la esta investigación ya que su presente demuestra un gran avance en cuanto a la prestación de servicios

públicos. Al observar su situación con los indicadores antes mencionados, tenemos los siguientes resultados:

Tabla 1
Posición de Finlandia en el ranking del Índice de Desarrollo Humano, del Índice de Competitividad Global y del Índice de Innovación (2015-2017)

Año	Índice de Desarrollo Humano	Índice de Competitividad Global	Índice de Innovación
	Puesto	Puesto	Puesto
2017	15°	10°	8°
2016	15°	8°	5°
2015	23°	4°	6°

Fuente: PNUD y Datosmacro.com
Elaboración: Propia

De lo observado, se evidencia que Finlandia muestra ubicaciones expectantes dentro los indicadores internaciones considerados, en tal sentido, corresponde revisar si estos datos, que pueden ser estimados como positivos, se reflejan en la gestión de los servicios públicos que presta este país en su territorio.

Según Castells y Himanen (2002) “Finlandia se ha convertido en una de las economías más competitivas y en una de las sociedades tecnológicamente más desarrolladas del mundo” (p. 19).

Además, Castells y Himanen (2002) señalan que los principales componentes del Estado finlandés del bienestar han sido la educación gratuita (no existen tasas académicas desde el nivel preescolar hasta la universidad, los libros escolares son gratuitos, así como el comedor escolar hasta la enseñanza secundaria; asimismo, todos los estudiantes universitarios perciben una beca de estudios), los servicios sanitarios son muy baratos (servicios sanitarios gratuitos en su mayor parte, los hospitales cobran precios muy bajos y hasta existe asistencia sanitaria en el hogar) y el sistema de protección social es muy generoso (seguro de jubilación, de enfermedad, de incapacidad, de desempleo, subvenciones por hijos, entre otros) aunado a ello el sector público provee de la mayoría de los

servicios de bienestar social (por ejemplo, prácticamente todos los centros de enseñanza primaria y secundaria y el 76% del gasto sanitario son públicos).

Por otro lado, respecto a la base de la economía finlandesa, Castells y Himanen (2002) manifiestan que “Como los mercados financieros constituyen el núcleo de la economía informacional, la cotización bursátil o valor de mercado de las empresas se convierte en el criterio clave de su rendimiento.” (p. 34), además, agregan que “La economía informacional finlandesa se basa en su fuerte posición productora de tecnología de la información. El sector de tecnología de la información se ha convertido en el sector exportador más dinámico y competitivo.” (p. 37).

El modelo finlandés, como se ha podido observar, pone mucho énfasis en la prestación de servicios públicos:

En el núcleo del modelo finlandés de sociedad informacional se encuentra una relación dinámica entre la economía y la sociedad, mediada por el Estado (...).

Las empresas crean riquezas e impulsan el crecimiento económico aumentando la productividad y la competitividad en la economía informacional global; su rendimiento se evalúa en última instancia, en los mercados bursátiles. El rendimiento de los negocios depende de la reestructuración organizativa en forma de una red de empresas y de su capacidad para la innovación tecnológica (...).

El rendimiento de las empresas ha recibido (y sigue recibiendo) el apoyo y estímulo de las políticas del Estado finlandés, en su doble papel de Estado desarrollista y Estado de bienestar (...), el Estado reformó el entorno normativo mediante la desregulación, liberación y privatización, para liberar

la capacidad empresarial y de organización de redes de la economía privada. También apoyó de forma activa la innovación, tanto financiándola de forma directa como potenciando el sistema universitario, sistema que se orientó hacia la ingeniería y la tecnología informacional (...).

Como efecto del Estado del bienestar, los ciudadanos/trabajadores disfrutaban de un alto nivel de educación y están socialmente protegidos. Gozan de la cobertura de un sistema sanitario amplio y tienen acceso a viviendas económicas, transportes públicos eficientes, guarderías y una amplia gama de entrenamientos urbanos (...).

La legitimidad del Estado permite un régimen de elevados impuestos que la mayoría del pueblo percibe como favorable para su nivel de vida. Esta confianza en el gobierno es lo que hace posible financiar el Estado del bienestar y desarrollo sobre una base sólida. (Castells y Himanen, 2002, pp. 157-158).

De lo expuesto anteriormente podemos colegir que el modelo finlandés comprende dos bases primordiales, (i) ser una sociedad informacional que basa su crecimiento en el mejoramiento del valor del mercado de las empresas y de la innovación tecnológica y (ii) ser un Estado de bienestar social que se preocupa por atender de la mejor manera todos servicios públicos a favor de sus habitantes utilizando también la innovación.

El otro país elegido para la presente investigación fue Estados Unidos de América dado que no es novedad que este país es reconocido a nivel mundial como una potencia en diversos aspectos, lo que se demuestra al conocer los puestos en donde se ubica en los índices utilizados anteriormente:

Tabla 2
 Posición de los Estados Unidos de América en el ranking del Índice de Desarrollo Humano, del Índice de Competitividad Global y del Índice de Innovación (2015-2017)

Año	Índice de Desarrollo Humano	Índice de Competitividad Global	Índice de Innovación
	Puesto	Puesto	Puesto
2017	13°	2°	4°
2016	12°	3°	4°
2015	10°	3°	5°

Fuente: PNUD y Datosmacro.com
 Elaboración: Propia

De lo observado, se evidencia que los Estados Unidos de América se encuentra ubicaciones mucho más expectantes dentro los indicadores internaciones considerados en comparación con los mostrados por Finlandia, más aún en los índices de competitividad e innovación lo cual condice con la realidad, ya que este país es una potencia en cuanto a avances tecnológicos que le permiten competir con otras potencias a nivel mundial.

Ahora corresponde revisar si estos datos se reflejan en la gestión de los servicios públicos que presta este país en su territorio.

Al respecto, la OCDE BETTER LIFE INDEX (2017), el cual se creó para permitir observar y comparar algunos de los factores clave como son la educación, vivienda, medio ambiente y otros, que contribuyen al bienestar en los países de la OCDE, menciona sobre los Estados Unidos de América lo siguiente:

Estados Unidos tiene el mejor desempeño en vivienda y en ingresos y patrimonio. Se ubica por arriba del promedio en estado de salud, empleo y remuneración, educación y competencias, seguridad personal, satisfacción, calidad medioambiental, y compromiso cívico (...).

En términos de empleo, **el 69% de las personas de 15 a 64 años de edad en Estados Unidos tienen un empleo remunerado**, cifra mayor que el

promedio de la OCDE de 67%. Cerca del 75% de los hombres tienen un empleo remunerado, en comparación con el 64% de las mujeres.

(...)

Tener un buen nivel educativo y de competencias es un requisito importante para encontrar empleo. En Estados Unidos, **el 90% de los adultos de 25 a 64 años han terminado la educación media superior**, cifra mucho mayor que el promedio de la OCDE de 74%. Esto se aplica ligeramente más en el caso de las mujeres que en el de los hombres, ya que el 89% de ellos han terminado con éxito la educación media superior en comparación con el 91% de las mujeres. En lo que respecta a la calidad del sistema educativo, **el estudiante promedio obtuvo un resultado de 488 puntos en lectura, matemáticas y ciencias en el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, por sus siglas en inglés) de la OCDE**. Este resultado es ligeramente mayor que la media de la OCDE de 486. En promedio en Estados Unidos, **las niñas superaron a los niños por 1 punto**, diferencia ligeramente menor que la brecha media de la OCDE de 2 puntos.

En el campo de la salud, **en Estados Unidos la esperanza de vida al nacer es de casi 79 años**, un año menos que el promedio de la OCDE de 80 años

(...)

Asimismo, Estados Unidos tiene un alto rendimiento en cuanto a la calidad del agua, pues **el 84% de las personas dicen estar satisfechas con la calidad del agua**, cifra mayor que el promedio de la OCDE de 81%.

(...)

En general, los estadounidenses están más satisfechos con su vida que el promedio de la OCDE. Al pedírseles que calificaran su satisfacción general

ante la vida en una escala de 0 a 10, **los estadounidenses le otorgaron una calificación promedio de 6.9**, cifra mayor que el promedio de la OCDE de 6.5. (OCDE BETTER LIFE INDEX, 2017, párr. 1, 3, 4, 5, 7).

Como se ha podido observar, los resultados expuestos por los indicadores internacionales se condicen con lo expresado por la OCDE; por lo tanto, es acertado afirmar que, en los Estados Unidos de América, la gestión de la prestación de servicios públicos viene operando de una manera eficiente y eficaz, cumpliendo y hasta sobrepasando promedios internacionales establecidos por la OCDE.

Continuando con la investigación, se procede a observar como Perú gestiona los servicios públicos dentro de su territorio, pero antes, es importante señalar como se encuentra este país dentro de los resultados mostrados por los indicadores internacionales que han sido utilizados en párrafos anteriores.

Tabla 3
Posición del Perú en el ranking del Índice de Desarrollo Humano, del Índice de Competitividad Global y del Índice de Innovación (2015-2017)

Año	Índice de Desarrollo Humano	Índice de Competitividad Global	Índice de Innovación
	Puesto	Puesto	Puesto
2017	89°	72°	70°
2016	86°	69	71°
2015	87°	65°	71°

Fuente: PNUD y Datosmacro.com
Elaboración: Propia

Además, cabe indicar que, de acuerdo al Informe de Desarrollo Humano del 2017 del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo publicado en el 2018, el Perú ocupa el puesto 8 a nivel de sudamericano de 13 países:

Tabla 4
Posición del Perú en el ranking del Índice de Desarrollo Humano a nivel Sudamericano

IDH muy alto		
Puesto a nivel Sudamérica	País	Puesto a nivel mundial
1	Chile	44
2	Argentina	47
3	Uruguay	55
IDH alto		
4	Trinidad y Tobago	69
5	Venezuela	78
6	Brasil	79
7	Ecuador	86
8	Perú	89
9	Colombia	90
10	Surinam	100
11	Paraguay	110
IDH medio		
12	Bolivia	118
13	Guyana	125

Fuente: PNUD
Elaboración: Propia

Como se puede apreciar, la situación del Perú dentro de los resultados de los indicadores internacionales antes citados, lo ponen en una ubicación al que se le puede denominar regular; sin embargo, sí se evidencia que está muy lejos de los primeros puestos. Esta situación evidencia que los pilares e indicadores utilizados por el Índice de Desarrollo Humano, Índice de Competitividad Global y el Índice de Innovación, no están arrojando resultados positivos, lo que permite inferir que diversas áreas no estarían siendo gestionadas debidamente (como por ejemplo el acceso a la educación, la institucionalidad, la infraestructura o la salud) o no estarían siendo utilizadas (como por ejemplo eficiencia en el mercado de bienes, la innovación o producción creativa) en la realidad peruana.

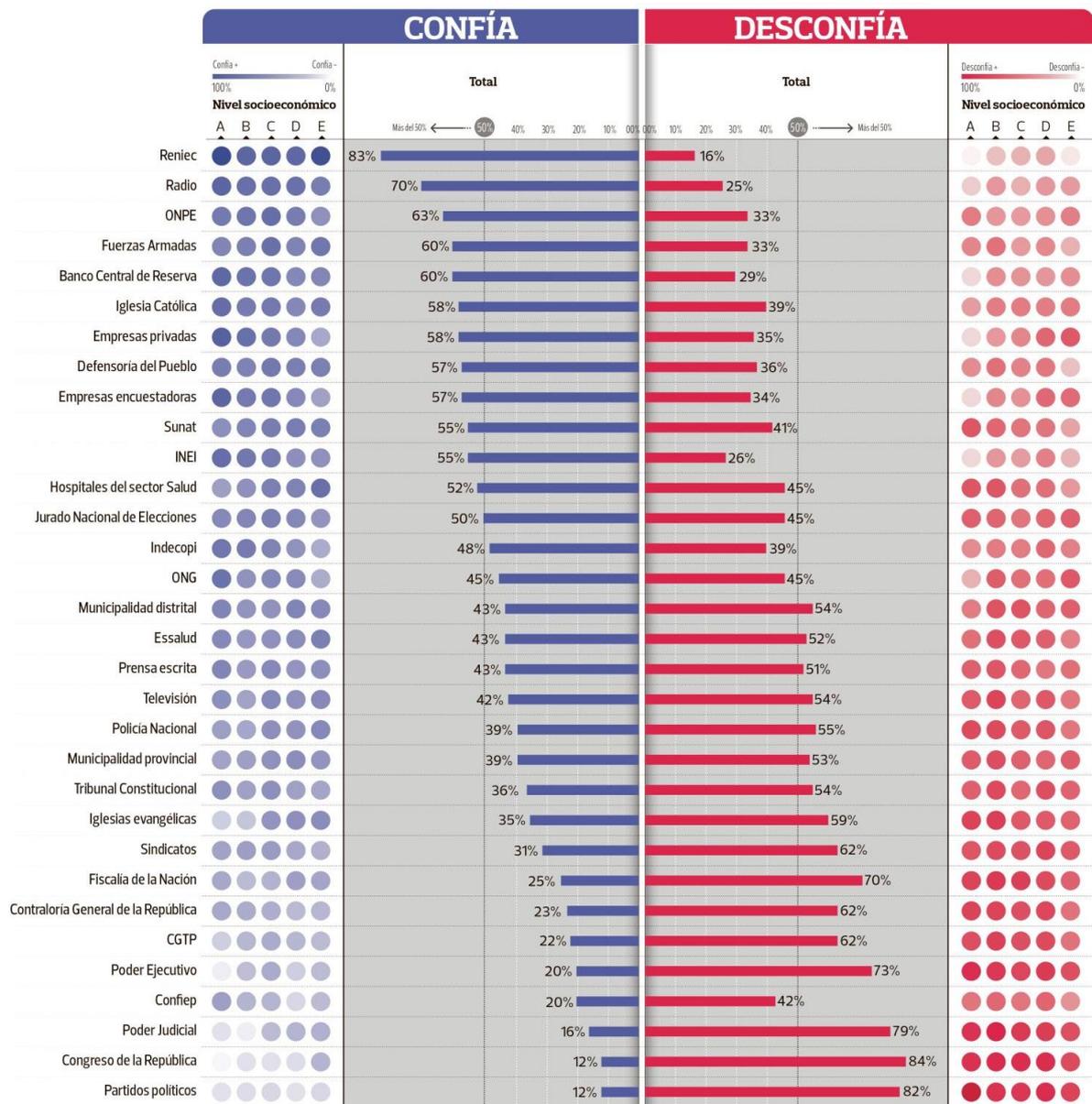
Si bien Perú no se ubica en los últimos lugares, sí queda claro que hay mucho por hacer sí que quiere escalar a mejores posiciones.

Teniendo en cuenta ello, veamos si estos resultados se condicen con la realidad actual peruana, tal como lo hicimos con Finlandia y los Estados Unidos de

América, para así verificar por qué el Perú se ubica en las posiciones antes indicadas y para acercarnos más al problema que se quiere plantear.

Si se observa la realidad social de nuestro país, se percibe una sociedad que, para comenzar, no confía en sus autoridades y que, por lo tanto, tampoco confía en las instituciones que estos presiden o gestionan, hecho que se ve reflejado con los siguientes datos:

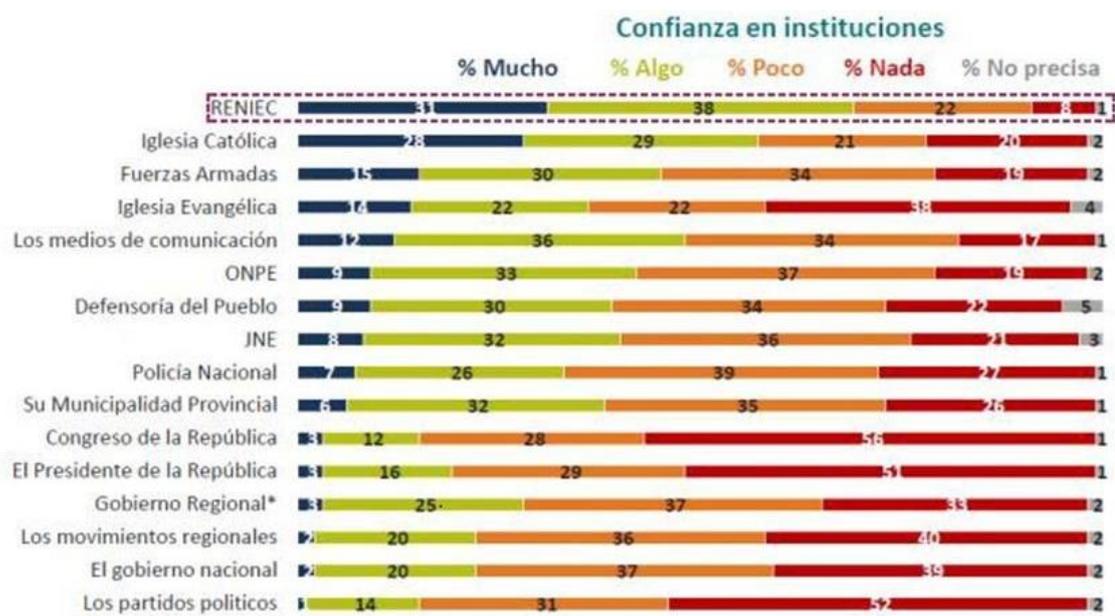
Figura 1
Nivel de confianza y desconfianza en las instituciones peruanas - Año 2015



Fuente: Diario El Comercio
Elaboración: IPSOS, publicado por El Comercio

La figura 1, hace referencia a una encuesta efectuada en Lima Metropolitana por la empresa IPSOS en el año 2015, publicada por El Comercio (2015), donde es notoria la desconfianza que se tiene en las diferentes entidades peruanas, en dicha figura se puede notar que es el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil - RENIEC, la institución que obtiene la mayor votación de confianza y los partidos políticos obtienen la mayor votación de desconfianza.

Figura 2
Nivel de confianza y desconfianza en las instituciones peruanas - Año 2016



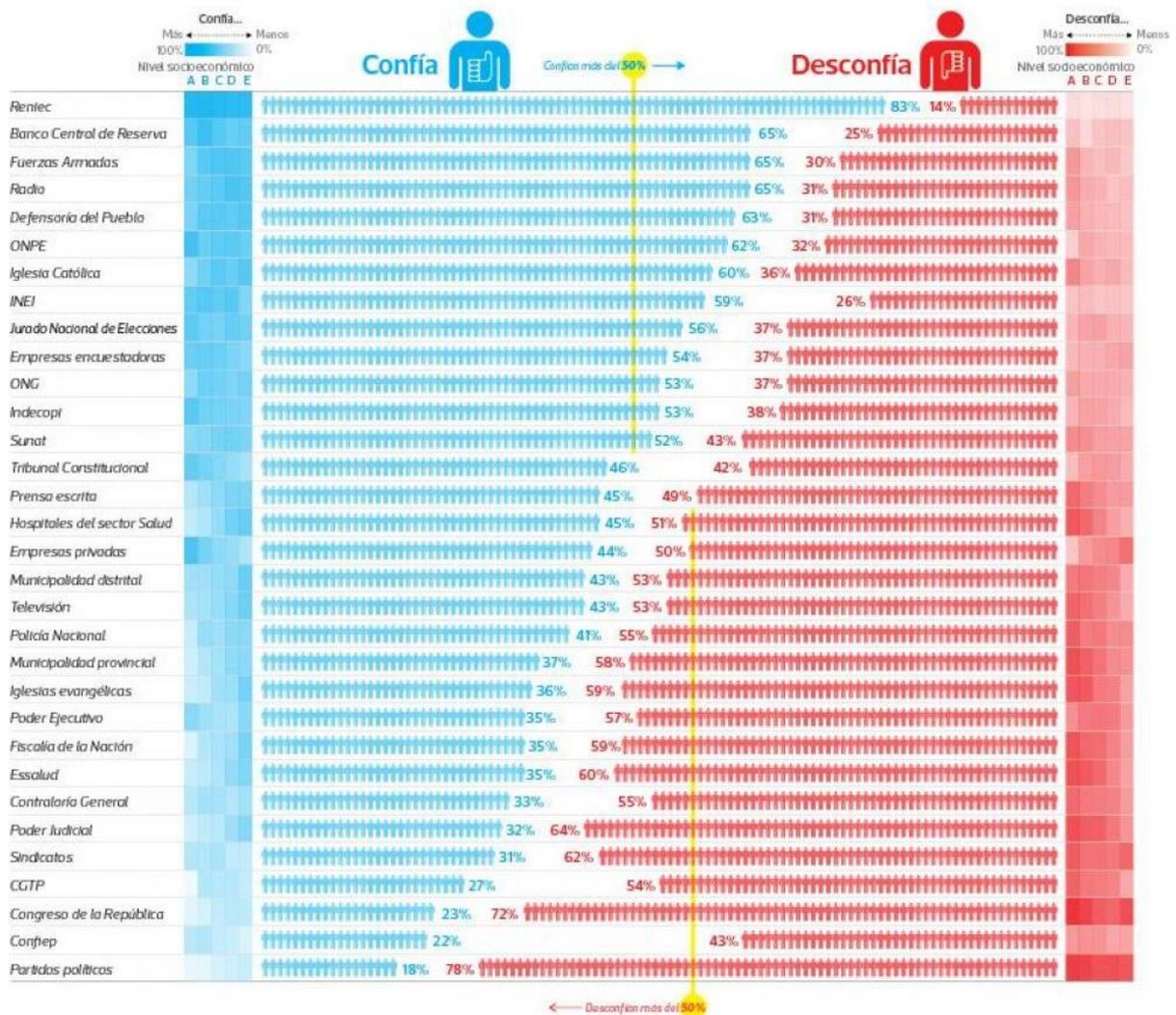
Fuente: Diario El Comercio
Elaboración: IPSOS, publicado por Diario Correo

En la figura 2, se observan los resultados de la encuesta realizada por la empresa IPSOS a nivel nacional (zonal urbano-rural) en el año 2016, publicada por el Diario Correo (2016), donde se notan similares resultados que en el año 2015.

De igual forma, en la figura 3 expuesta a continuación, se muestran los resultados de la encuesta realizada a nivel nacional también por la empresa IPSOS en el 2017, publicada por El Comercio (2017), donde, al igual que en las dos figuras anteriores, se demuestra una vez más el alto grado de desconfianza existente en las entidades de forman parte del aparato estatal, cifras que reflejan que la

institucionalidad, pilar máximo de la Competitividad, no es punto fuerte en la realidad social peruana.

Figura 3
Nivel de confianza y desconfianza en las instituciones peruanas - Año 2017

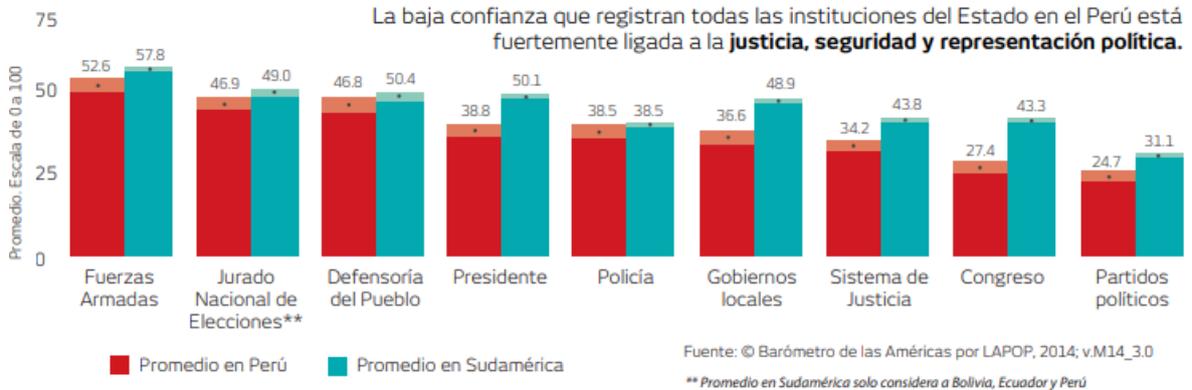


Fuente: Diario El Comercio
Elaboración: IPSOS, publicado por El Comercio

Por último, en la siguiente figura se muestra la comparativa del Perú con Sudamérica en el índice de confianza que se tiene con diferentes entidades públicas, donde se aprecian datos bastante interesantes que no resultan favorables para institucionalidad en nuestro país. Esta información proviene de la investigación realizada por el Instituto de Estudios Peruanos - IEP (2016) en el año 2016.

Figura 4

La confianza en las instituciones peruanas está entre las más bajas de Sudamérica



Perú es el país con la más baja confianza en el sistema de justicia, con un promedio de 34 en una escala de 0 a 100, bastante menor que el promedio sudamericano (44).

- Los peruanos registran la confianza más baja en su Congreso frente a los ciudadanos de otros países en Sudamérica.
- La confianza en los gobiernos locales es la más baja de Sudamérica con un promedio de 36.6 puntos.
- La confianza en los partidos es una de las más bajas de Sudamérica, solo por encima de Brasil.
- Perú tiene el segundo nivel más bajo de confianza en las Fuerzas Armadas en la región, solo por encima de Venezuela, a pesar de que esta es la institución pública en la que más confían los peruanos.

Fuente: Instituto de Estudios Peruanos - IEP
 Elaboración: Instituto de Estudios Peruanos - IEP

Esta desconfianza hacia las entidades del aparato estatal, y por ende hacia las autoridades, es un tema grave, puesto que se está desconfiando de quienes dirigen y administran los recursos públicos del Estado cuya finalidad es satisfacer las necesidades de todos los peruanos. Este sentimiento de desconfianza no proviene de la imaginación de la población peruana, ya que está fuertemente ligada a la falta de eficacia y eficiencia en la gestión que trae consigo una prestación de servicios públicos que en muchos casos son insuficientes, ineficientes y hasta inexistentes.

Y los motivos por los cuales se observa que los servicios públicos no llegan a satisfacer las necesidades de la población se producen también por múltiples aspectos; por ejemplo, por la incapacidad de las autoridades públicas para administrar los recursos del Estado, por la corrupción (conducta delictiva que convive en nuestra sociedad y que en los últimos años ha demostrado la gran

incidencia que tiene en las decisiones de los funcionarios y servidores públicos de nuestro país y que; además, es una de las causas principales de la desconfianza que tiene la población en las autoridades de las entidades estatales), falta de presupuesto público, incapacidad de gasto público y hasta podríamos decir que esto también ocurre por culpa del propio ciudadano quien no paga sus tributos, porque siente que si los paga, igual no habrá cambios en los servicios públicos que requiere.

Estos aspectos son tan visibles en la sociedad peruana que para los investigadores no les resulta necesario advertir dicha afirmación de algún libro o investigación que así los detalle, ya que nuestra realidad social habla por sí sola. Considerando que la gestión de la prestación de servicios públicos se ha vuelto un tema bastante sensible que genera múltiples problemas para la sociedad peruana, resulta necesario demostrar si es que es evidente la existencia de esta problemática, y para ello, se desarrollarán diversos datos de ciertos servicios públicos que, para los investigadores, les resultan de vital importancia.

El primer servicio público a considerar es la seguridad ciudadana, servicio público que resulta fundamental para los investigadores puesto que su correcta prestación permite la reducción del temor de ser víctima de la comisión de un acto delictivo por parte de terceros, ayudando a fomentar un ambiente de tranquilidad que asegure la vida, la integridad y la salud de las personas.

Sin embargo, como veremos a continuación, este es un servicio público cuya prestación es objeto de críticas y de preocupación por parte de los ciudadanos por su falta de gestión e implementación de políticas para reducir el índice de inseguridad que aqueja a la sociedad peruana.

Tabla 5

Población de 15 y más años de edad con percepción de inseguridad en los próximos doce meses, por ámbito de estudio

Semestre: noviembre 2017 - abril 2018

(Porcentaje)

Semestre móvil	Nacional urbano	Ciudades de 20 mil a más habitantes	Centros poblados urbanos entre 2 mil y menos de 20 mil habitantes
Indicadores semestrales			
Oct 2016 - Mar 2017	88,7	90,5	84,3
Nov 2016 - Abr 2017	88,3	90,0	84,1
Dic 2016 - May 2017	88,0	89,6	83,9
Ene 2017 - Jun 2017	87,4	89,0	83,0
Feb 2017 - Jul 2017	87,2	89,2	82,0
Mar 2017 - Ago 2017	86,6	88,4	81,5
Abr 2017 - Sep 2017	86,6	88,6	81,1
May 2017 - Oct 2017	86,4	88,4	81,2
Jun 2017 - Nov 2017	86,0	88,3	79,8
Jul 2017 - Dic 2017	85,5	87,9	79,2
Ago 2017 - Ene 2018	85,5	87,3	80,6
Sep 2017 - Feb 2018	85,3	87,2	80,2
Oct 2017 - Mar 2018	85,3	87,2	80,3
Nov 2017 - Abr 2018	84,9	86,7	80,0
Diferencia con semestre móvil anterior (puntos porcentuales)			
Oct 2017 - Mar 2018/ Nov 2017 - Abr 2018	-0,4	-0,5	-0,3
Diferencia con semestre similar del año anterior (puntos porcentuales)			
Nov 2016 - Abr 2017/ Nov 2017 - Abr 2018	-3,4	-3,3	-4,1

Fuente: INEI
Elaboración: INEI

La tabla número 5, muestra resultados impactantes donde se observa que la mayoría de la población tiene la percepción de que puede ser víctima de algún hecho delictivo, sobre este punto el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI, señala:

(...) se considera como percepción de inseguridad a la sensación de la población de ser víctima de algún hecho delictivo o evento que pueda atentar contra su seguridad, integridad física o moral, vulnere sus derechos y la conlleve al peligro, daño o riesgo, como el robo a la vivienda, robo de vehículo automotor (auto, camioneta, etc.), robo de autopartes del vehículo automotor (faros, llantas, aros, etc.), robo de motocicleta, mototaxi, bicicleta, robo de dinero, cartera, celular, amenazas e intimidaciones, maltrato físico y/o

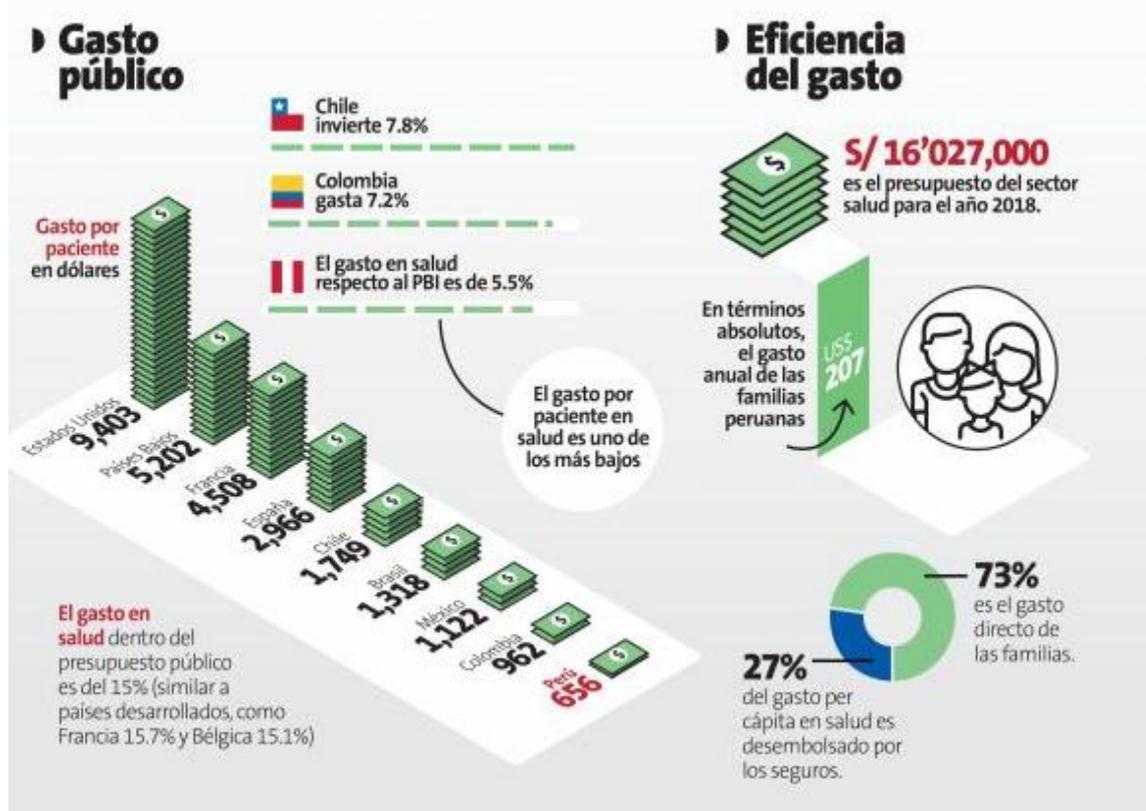
psicológico de algún miembro de su hogar, ofensas sexuales (acoso, abuso, violación, etc.), robo de negocio, extorsión, estafa u otro; en cualquier lugar durante el periodo de referencia (próximos doce meses). (INEI, 2018, p. 59).

Como se ha podido evidenciar, la correcta prestación del servicio público de seguridad ciudadana no se ve reflejado en la realidad peruana, puesto que, como se ha demostrado, los ciudadanos consideran que existe un peligro constante lo que sin duda pone en riesgo, como lo mencionamos antes, la vida, salud e integridad de las personas.

El segundo servicio público a considerar es la salud, servicio público que resulta fundamental para los investigadores puesto que su correcta prestación permite asegurar parte de la calidad de vida de las personas, además de proteger uno de los derechos fundamentales de todo ser humano, esto es, la vida; sin embargo, veremos a continuación porque este servicio público es otro de lo más criticados por la población peruana.

Según el informe publicado por el Diario Perú21 (2018) el “Perú está en la cola en cuanto al gasto en salud. Aunque en el país el presupuesto público para este sector ha mejorado en los últimos años, el total de inversión pública y privada respecto al PBI no ha avanzado y representa el 5.5%, ubicando al país muy por debajo de naciones como Bolivia (6.3%), Chile (7.8%), Colombia (7.2%) y Ecuador (9.2%). Del total de la inversión, el 58.7% corresponde al gasto público, que equivale al 3.1% del PBI, frente a un 3.9% del promedio latinoamericano.” (párr. 6).

Figura 5
Gasto público en materia de salud en el Perú



Fuente: Diario Perú21
Elaboración: Diario Perú21

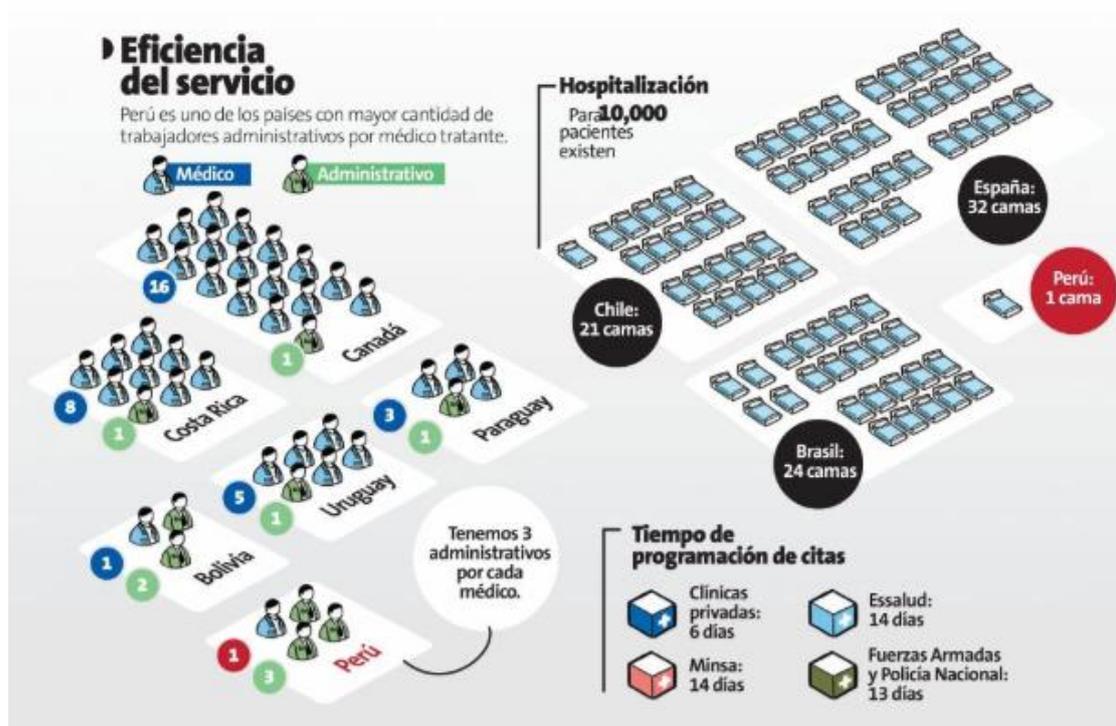
Como se puede apreciar en la figura 5, Perú se encuentra entre los países que destinan menos recursos a la salud de las personas, siendo que, el Estado consigna a la salud de cada peruano US\$ 654 dólares, mientras que otros países llegan a ofrecer más de US\$ 9000 dólares por persona, como es el caso de los Estados Unidos de América.

El citado informe de Perú21 (2018), agrega también que “Los peruanos están entre los que más recursos destinan a gastos de bolsillo por salud, ya sea para la compra de medicamentos que no les dan en sus seguros o por exámenes a los que no pueden acceder por falta de equipos.

Gastamos en promedio US\$207, mucho más que Colombia (US\$29), Chile (US\$62) o Estados Unidos (US\$55), pese a que somos un país significativamente más pobre. Esto es un indicador de la ineficiencia del sistema.” (párr. 10-11).

En la siguiente figura se puede observar que en el Perú se tiene aproximadamente 3 personas administrativas para un solo médico, cuando en otros países la situación es al revés, por otro lado, se evidencia que en el Perú se tiene para 10,000 pacientes solo una cama, situación que también es completamente distinta en otros países.

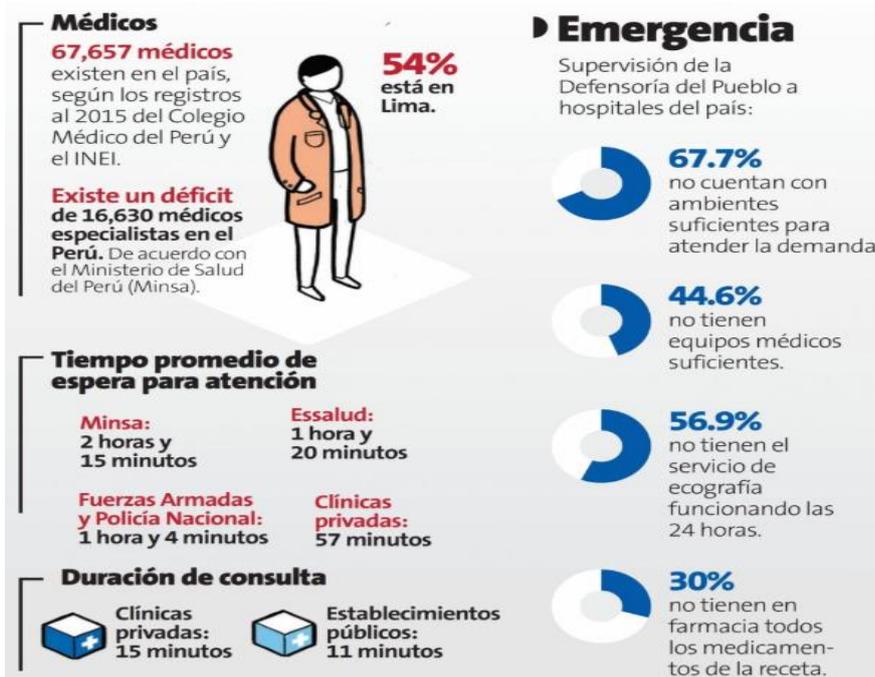
Figura 6
Eficiencia del servicio de salud en el Perú



Fuente: Diario Perú21
Elaboración: Diario Perú21

En la figura 7, que se muestra a continuación, se puede evidenciar otro problema que impacta negativamente a la correcta prestación del servicio público de la salud, y es que en el Perú hay un número insuficiente de médicos y no solo eso, la mayoría de ellos radican básicamente en Lima; además, podemos observar la situación en la que se encuentran las zonas que sirven para atender las emergencias de pacientes.

Figura 7
Distribución del personal médico y situación de los centros de salud



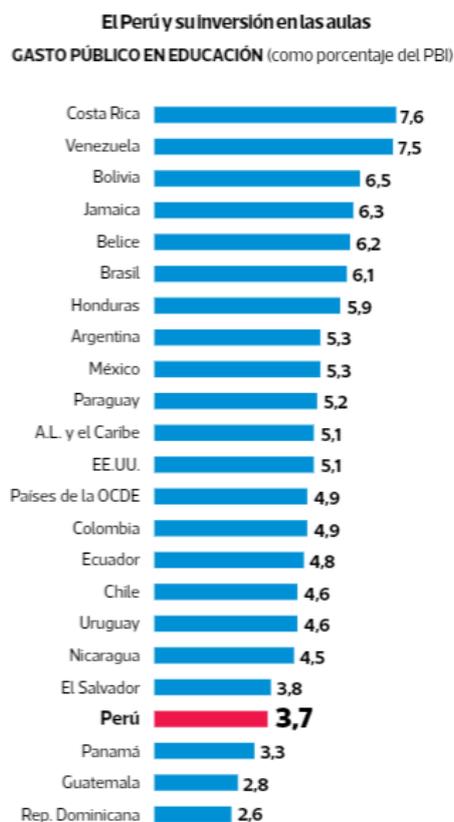
Fuente: Diario Perú21
Elaboración: Diario Perú21

Como datos no menores, el citado informe de Perú21 (2018) señala que “Aunque el Perú ha subido la esperanza de vida a 75 años, aún está lejos de otros países, como Chile o Japón, que tienen una expectativa de vida de 79 y 84 años, respectivamente.

Además, la población peruana aún se encuentra entre los cuatro países del mundo con más probabilidades de morir por diversas causas (12.3%), por encima de México (12.2%), aunque en el Perú la cifra se eleva por la inseguridad ciudadana.” (párr. 19 y 20).

El tercer servicio público a considerar es la educación, servicio público que resulta fundamental para los investigadores puesto que su correcta prestación permite asegurar el progreso de las personas de una sociedad ya que con esta se brinda conocimientos para enriquecer su cultura, fortalecer los valores y sentar las bases de una correcta calidad de vida; sin embargo, como en los anteriores casos, este servicio público es otro de los más criticados en nuestra realidad social.

Figura 8



Fuente: Instituto Peruano de Economía
Elaboración: Diario El Comercio con información del BID

Como se aprecia en la figura 8, el Perú es uno de los países que menos invierte en educación en comparación con otros países de América y hasta con países de OCDE, cifra que demuestra, en principio, la poca inversión en educación que se brinda. Esta información es recogida de la publicación realizada por el Instituto Peruano de Economía (2017), que recoge el resultado de las estadísticas hechas por el Banco Interamericano de Desarrollo – BID.

El resultado antes indicado se ve reflejado y mucho en el tipo de calidad educativa que se brinda, tal como se observa en los resultados del último informe publicado por el Foro Económico Mundial (2018) en cuanto a calidad educativa.

Tabla 6
Calidad educativa en primaria y secundaria en Perú según el Foro Económico Mundial

 4th pillar: Health and primary education	93	5.4	
4.01 Malaria incidence cases/100,000 pop.	40	472.9	
4.02 Business impact of malaria	15	5.4	
4.03 Tuberculosis incidence cases/100,000 pop.	97	119.0	
4.04 Business impact of tuberculosis	94	4.9	
4.05 HIV prevalence % adult pop.	63	0.3	
4.06 Business impact of HIV/AIDS	90	5.0	
4.07 Infant mortality deaths/1,000 live births	74	13.1	
4.08 Life expectancy years	70	74.8	
4.09 Quality of primary education	129	2.6	
4.10 Primary education enrollment rate net %	83	94.1	
 5th pillar: Higher education and training	81	4.1	
5.01 Secondary education enrollment rate gross %	61	95.7	
5.02 Tertiary education enrollment rate gross %	71	40.5	
5.03 Quality of the education system	124	2.6	
5.04 Quality of math and science education	125	2.7	
5.05 Quality of management schools	90	4.0	
5.06 Internet access in schools	86	3.8	
5.07 Local availability of specialized training services	76	4.2	
5.08 Extent of staff training	105	3.5	

Fuente: Foro Económico Mundial
Elaboración: Foro Económico Mundial

Según la tabla 6, Perú se encuentra en el puesto 129 y 124 en calidad de educación primaria y secundaria, respectivamente, de 137 países a nivel mundial, resultado que nos pone entre los últimos lugares a nivel Latinoamérica y mundial. Estos son algunas muestras que reflejan la problemática en la gestión de la prestación del servicio de la educación en nuestro país; sin embargo, hay que destacar, que se ha ido estableciendo políticas públicas para mejorar esta situación, aumentando el gasto público en educación, mejorando el salario y también la capacitación de los maestros, entre otros, pero queda claro que estos esfuerzos, por el momento, son insuficientes para cubrir toda esta problemática que de seguro perjudica la sociedad peruana.

Como se ha podido observar, los tres servicios públicos desarrollados anteriormente, muestran cifras negativas que, en comparación con otros países, reflejan una grave problemática que perjudica la calidad de vida de las personas. Cabe indicar que hay otros servicios públicos que se encuentran en situaciones

similares como es el caso de servicio de sistema de justicia y transporte, entre otros.

Considerando todo lo señalado anteriormente, se puede denotar que la realidad peruana tiene un problema relacionado con la gestión de la prestación de los servicios públicos, siendo que, a su vez, esta problemática no es ajena a la realidad del distrito de Trujillo, capital de la Provincia de Trujillo, del departamento de La Libertad, lugar donde se enfocará el presente trabajo de investigación y cuya administración pública compete a la Municipalidad Provincial de Trujillo.

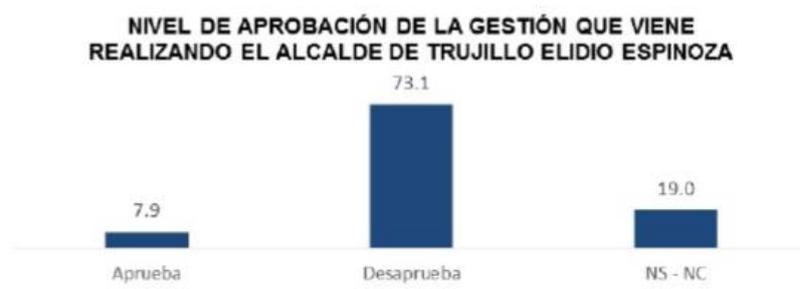
Y se hace esta afirmación dado que su presente muestra que también se ha visto afectado, entre otros, por la forma en que se han ido gestionando los recursos públicos para la prestación de los servicios públicos en dicha localidad, por la lenta reacción de sus autoridades ante los requerimientos y necesidades que la población necesita en diversos aspectos y por la falta de visión en la planificación de metas y/o proyectos a futuro que permitan convertir al distrito de Trujillo en un lugar que logre acercarse cada vez más a la calidad de vida de todos sus ciudadanos, hechos que no solo han ocurrido en la gestión actual.

Y es que basta con hacer referencia al último acontecimiento natural ocurrido en el año 2017 que afectó este territorio, para percibir la presencia de los aspectos negativos mencionados en el párrafo precedente, y nos referimos al Fenómeno del Niño Costero, que ocasionó diversas pérdidas humanas y materiales, no solo en el distrito de Trujillo, sino en varias zonas del norte del país, y que demostró la pobre planificación y respuesta inmediata de nuestras autoridades a nivel central, regional y local, antes, durante y después de ocurrido dicho fenómeno natural.

La Municipalidad Provincial de Trujillo, como se mencionó anteriormente, tiene competencia para la gestión pública dentro del espacio geográfico del distrito de

Trujillo, así como de otros diez (10) distritos más, donde está encargado de prestar diversos servicios públicos relacionados a la seguridad ciudadana, mantenimiento, mejoramiento y promoción de áreas verdes así como de pistas y veredas, limpieza pública, transporte, tránsito y seguridad vial, promoción del deporte y la cultura, entre otros; sin embargo, existe una percepción de insatisfacción de los habitantes de todos los distritos que conforman la provincia de Trujillo, dado que los citados servicios públicos, entre otros no mencionados, no cumplen con suplir sus necesidades, culpando de estos hechos a las autoridades del mencionado municipio provincial y demás municipios distritales. Si nos enfocamos sólo en la gestión del anterior alcalde del distrito en cuyo territorio se realizó el presente trabajo de investigación, esto es, el distrito de Trujillo, veremos que el nivel de aprobación de dicha gestión fue negativo, y estamos hablando de la gestión del señor Elidio Espinoza Quispe, ex alcalde de la Municipalidad Provincial de Trujillo.

Figura 9



Fuente: Vox Populi
Elaboración: Vox Populi

Tabla 7

Nivel de aprobación de la gestión del señor Elidio Espinoza detallado por sexo, edad y nivel socioeconómico

	TOTAL	SEXO		EDAD				NIVEL SOCIOECONÓMICO				
		Masc	Fem	18-27	28-37	38-47	48-70	A	B	C	D	E
Aprueba	7.9	7.6	8.2	12.7	4.3	8.9	4.7	12.5	5.8	7.8	9.4	8.3
Desaprueba	73.1	74.1	72.1	67.5	78.5	77.2	72.0	75.0	82.5	69.3	68.8	75.0
NS - NC	19.0	18.3	19.7	19.8	17.2	13.9	23.4	12.5	11.7	22.9	21.9	16.7
Base: Total de encuestados	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Vox Populi
Elaboración: Vox Populi

La información que se observa en la figura 9 y en la tabla 7 pertenecen a la encuesta realizada por la empresa Vox Populi (2017), en las cuales se demuestra el nivel de aprobación de la gestión del citado ex alcalde de la Municipalidad Provincial de Trujillo, que alcanzó solo el 7.9 % de aprobación y una desaprobación del 73.1 %; asimismo, se denota que el burgomaestre recibió mayor aprobación del sector A con 12.5 %, mientras que su mayor rechazo se concentró en los sectores B (82.5%), A (75%) y E (75%).

Estos datos estadísticos que corresponden al penúltimo año de gestión municipal, reflejan la presencia de un descontento de la ciudadanía trujillana, que ve como la inseguridad ciudadana es una problemática que se observa todos los días, pistas sin mantenimiento o con inmensos forados, parque automotor antiguo que contamina el medio ambiente, zonas verdes sin mantenimiento, deshechos y residuos sólidos en las calles, parques y plazas, comercio desorganizado e informal, son algunos ejemplos, que demuestran la realidad complicada de los distritos que conforman la provincia de Trujillo, dentro del cual se encuentra el distrito Trujillo.

En ese sentido, corresponde verificar si los datos antes obtenidos que desfavorecen la gestión edil se condicen con la realidad social del distrito de Trujillo, y para ello se investigó la situación de algunos servicios públicos prestados por el referido municipio provincial.

El primer servicio público a detallar es el relacionado a la seguridad ciudadana, dado que, como se verá en el siguiente cuadro, la provincia de Trujillo, capital del departamento de la Libertad, tiene un alto índice de percepción de inseguridad ciudadana.

Tabla 8

Población de 15 y más años de edad con percepción de inseguridad en los próximos doce meses, según ciudades de 20 mil a más habitantes
Semestre: noviembre 2016 - abril 2017 / noviembre 2017 - abril 2018
(Porcentaje)

Principales ciudades	Nov 2016 - Abr 2017	Nov 2017 - Abr 2018	Variación porcentual (Nov 2016 - Abr 2017 / Nov 2017 - Abr 2018)
Total Ciudad	90,0	86,7	-3,3
Abancay	86,7	67,3	-19,4
Arequipa	92,9	91,0	-1,9
Ayacucho	89,6	75,5	-14,1
Cajamarca	91,5	89,1	-2,4
Prov. Const. del Callao	89,7	89,0	-0,7
Chachapoyas	86,4	83,2	-3,2
Chiclayo	94,4	91,2	-3,2
Chimbote	74,6	54,5	-20,1
Cusco	93,5	89,3	-4,2
Huancavelica	91,3	93,6	2,3
Huancayo	92,6	90,3	-2,3
Huánuco	92,4	84,1	-8,3
Huaraz	88,8	83,2	-5,6
Ica	90,6	79,9	-10,7
Iquitos	84,7	82,5	-2,2
Julica	92,1	86,6	-5,5
Lima 1/	90,5	88,3	-2,2
Moquegua	83,5	74,9	-8,6
Moyobamba	82,1	74,4	-7,7
Pasco	91,1	80,6	-10,5
Piura	92,3	87,2	-5,1
Pucallpa	89,0	89,5	0,5
Puerto Maldonado	90,0	89,8	-0,2
Puno	89,3	89,1	-0,2
Tacna	92,7	87,8	-4,9
Tarapoto	77,2	82,2	5,0
Trujillo	89,1	85,4	-3,7
Tumbes	71,2	67,6	-3,6
Lima Metropolitana 2/	90,4	88,4	-2,0

Nota: Se considera percepción de inseguridad a la sensación de la población de ser víctima de algún hecho delictivo en cualquier lugar en los próximos doce meses.

Ciudades de 20 mil a más habitantes: comprende las 28 ciudades priorizadas para el estudio de Presupuesto por Resultados

1/ Corresponde a los 43 distritos de la Provincia de Lima.

2/ Comprende la Provincia de Lima y la Provincia Constitucional del Callao.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales 2016-2018 (información preliminar).

Fuente: INEI
Elaboración: INEI

La información señalada por el INEI (2018, p. 77), muestra que el 89.1 % de la población de la provincia de Trujillo tiene la percepción de que será víctima de algún hecho delictivo, cifra que, si bien es superada por otras provincias a nivel nacional, evidencia que la seguridad ciudadana es un servicio público cuya prestación no está brindando beneficios a los ciudadanos.

Como se puede apreciar, la provincia de Trujillo tiene un problema grave de seguridad ciudadana, hecho que se fundamenta con la información publicada en el portal web de RPP Noticias, donde el Comité Regional de Seguridad Ciudadana afirmó lo siguiente:

Trujillo fue la provincia con mayor índice delincencial en la región La Libertad en el año 2017 con el registro de 19 mil 502 delitos, según el Comité Regional de Seguridad Ciudadana. Incluso, concentró el 77.67% de los casos.

Además, tuvo una amplia diferencia del segundo lugar que fue ocupado por Pacasmayo (1063). Le siguen Ascope (1062), Virú (1030), Chepén (940), Sánchez Carrión (727), Otuzco (273), Santiago de Chuco (225), Pataz (118), Julcán, (69), Gran Chimú (51) y Bolívar (47).

Trujillo fue el escenario de 61 homicidios, además fueron denunciados 1077 casos de extorsiones, 3646 de robos, 3947 de hurtos y 217 de delitos contra la libertad sexual, según el Comité Regional de Seguridad Ciudadana. (RPP Noticias, 2018, párr. 1-3).

Con lo mencionado anteriormente se evidencia que **la provincia de Trujillo es la más peligrosa del departamento de la Libertad**, ahora veamos cual es la situación de su capital, el distrito de Trujillo.

El Plan Local de Seguridad Ciudadana - Trujillo del año 2017 y del 2018, elaborado por el Comité Distrital de Seguridad Ciudadana - CODISEC - Trujillo, donde se examina la situación de estos temas en los años 2015, 2016 y 2017, reporta que, en el año 2015, se denunciaron 6143 actos delictivos de diversos tipos, en el año 2016 se denunciaron 5401 actos delictivos de diversos tipos y en el año 2017 se denunciaron 4817 actos delictivos de diversos tipos.

Al respecto, es preciso indicar, que estos datos solo se refieren a los actos delictivos que han sido denunciados, conociendo nuestra realidad peruana, se sabe que la mayoría de ilícitos penales como robos o hurtos, muchas veces no son denunciados por las víctimas; sin embargo, esta información da un buen alcance de la peligrosidad que puede existir en las calles del distrito de Trujillo.

Tabla 9
Hechos delictivos denunciados en el distrito de Trujillo – Años 2015 - 2016

DELITOS	AÑO 2015	AÑO 2016
I. CONTRA LA VIDA EL CUERPO Y LA SALUD	634	340
A. Homicidio	33	16
B. Lesiones	601	323
C. Aborto	0	1
D. Otros Delitos (1)	0	0
II. CONTRA LA FAMILIA	18	0
III. CONTRA LA LIBERTAD	151	148
A. Violación libertad personal	30	41
B. Violación de la intimidad	13	7
C. Violación domicilio	8	1
D. Violación libertad sexual	100	97
E. Proxenetismo	0	1
F. Ofensa pudor público	0	1
Otros (2)	0	0
IV. CONTRA EL PATRIMONIO	4957	4421
A. Hurto simple y Hurto agravado	2126	1815
B. Robo simple y robo agravado	2011	1929
C. Abigeato	0	1
D. Apropiación ilícita	25	5
E. Estafas y otras defraudaciones	118	133
F. Fraude en la Administración	0	0
G. Delitos informáticos	0	0
H. Daños simples y agravados	8	1
I. Extorsión	638	529
J. Usurpación	31	8
V. Otros	383	492
TOTAL	6143	5401

Fuente: CODISEC - Trujillo
Elaboración: CODISEC – Trujillo

Tabla 10
 Hechos delictivos denunciados en el distrito de Trujillo – Año 2017
ENERO A NOVIEMBRE 2017

CLASE DE DELITO	INCIDENCIA DELICTIVA EN EL DISTRITO DE TRUJILLO											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	TOTAL
I. CONTRA LA VIDA EL CUERPO Y LA SALUD	16	5	13	2	8	7	10	5	22	16	7	111
A. Homicidio	0	0	2	0	4	1	2	0	1	1	1	12
B. Lesiones	16	5	10	2	4	6	8	5	21	15	6	98
C. Aborto	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
D. Otros Delitos (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II. CONTRA LA FAMILIA	0	0	0	0	5	3	0	0	0	1	1	10
III. CONTRA LA LIBERTAD	8	11	6	10	7	8	9	7	5	5	2	78
A. Violación libertad personal	2	8	3	4	3	0	3	2	0	0	0	25
B. Violación de la intimidad	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
C. Violación domicilio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Violación libertad sexual	6	3	3	6	4	8	6	3	4	4	1	48
E. Proxenetismo	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
F. Ofensa pudor público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IV. CONTRA EL PATRIMONIO	369	325	330	451	522	367	337	407	385	330	168	3991
A. Hurto simple y Hurto agravado	179	144	120	195	195	110	154	206	166	120	72	1661
B. Robo simple y robo agravado	143	130	153	205	202	183	128	158	171	163	72	1708
C. Abigeato	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Apropiación ilícita	0	0	1	2	0	1	0	0	1	1	1	7
E. Estafas y otras defraudaciones	0	16	0	1	5	3	3	6	1	0	0	35
F. Fraude en la Administración	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G. Delitos informáticos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H. Daños simples y agravados	46	35	0	0	0	0	0	2	0	0	0	83
I. Extorsión	0	0	56	48	51	70	50	33	46	46	23	423
J. Usurpación	1	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	5
V. OTROS	58	39	30	80	69	44	71	124	79	70	32	696
TOTAL DELITOS	451	380	379	543	542	429	427	543	491	422	210	4817

Fuente: CODISEC - Trujillo
 Elaboración: CODISEC – Trujillo

Asimismo, el CODISEC - Trujillo (2017) precisa que con el apoyo de las comisarías de la Policía Nacional del Perú, se han podido identificar los puntos de mayor incidencia delictiva como robos o hurtos generados por la poca vigilancia, por la poca o escasa iluminación, por ser zonas comerciales con un tránsito frecuencia de personas, entre otros, siendo algunos de estos puntos: Urb. el Molino: Av. Santa, Av. Perú, Av. Unión, Av. Miraflores, Av. el Ejército; Urb. el Chicago: Av. Eguren, C. Suarez, C. Gálvez, C. Sucre, C. Zela, C. Miller, C. Santa Cruz, Ovalo La Marina; Urb. el Alambre: Av. Jesús de Nazaret, Av. Mansiche; Urb. Trupal: Av. Antenor Orrego. Urb. Pesqueda: Av. 05 de Abril, entre otros”.

Por otro lado, el CODISEC - Trujillo (2017) indicó que para la seguridad del distrito contó, en el año 2016, con 60 camionetas, 28 motocicletas, 40 bicicletas, 18 canes y sólo 15 cámaras de video vigilancia; además, se realizó, en dicho año, 164,801 intervenciones por diversos hechos, por ejemplo, por accidentes de tránsito, por peleas callejeras, por la comisión de actos delictivos, entre otros.

Posteriormente, el CODISEC - Trujillo (2018) mencionó que, en el año 2017, contó con 60 camionetas, 30 motocicletas, 40 bicicletas, 18 canes y sólo 65 cámaras de video vigilancia; además, se realizó, desde enero a noviembre de dicho año, 177,957 intervenciones que, al igual que en el párrafo anterior, están referidas a diversos temas.

De lo expuesto, se advierte un ligero progreso del 2016 al 2017; sin embargo, si se denota, en primer lugar, la falta de recursos logísticos que se tienen para prevenir y combatir la delincuencia en el distrito de Trujillo y, en segundo lugar, se evidencia la alta frecuencia de intervenciones por diversos hechos que podrían poner en riesgo a los ciudadanos.

Como se ha podido apreciar, el distrito de Trujillo no está exento de los problemas referidos a la seguridad ciudadana, lo que evidencia un problema en la gestión para combatir este mal endémico que perjudica a la ciudadanía.

El segundo servicio público a detallar es el relacionado a transporte, tránsito y seguridad vial, dado que una inadecuada gestión de la prestación de este servicio puede causar daños económicos, patrimoniales y hasta perjudicar la salud o causar la muerte de las personas.

Este es otro servicio criticado por los habitantes del distrito de Trujillo, por las condiciones de muchas pistas y veredas, así como de señalización de las mismas y del funcionamiento de los semáforos, entre otros aspectos. Estos hechos han

sido evidenciados por el CODISEC - Trujillo en el Plan Local de Seguridad Ciudadana - Trujillo del año 2017 cuando señalan:

La Gerencia y Sub Gerencia de Transporte y Seguridad Vial de la Municipalidad Distrital de Trujillo, viene realizando denodados esfuerzos con la finalidad de mejorar las rutas peatonales y vehiculares, ejecutando las señalizaciones, reparaciones y revistiéndolas con asfalto a las vías nuevas. Este Comité en el presente año continuará con las acciones de coordinación con el Municipio, a fin de que se continúe con el trabajo de señalización vial en esta demarcación territorial (...). (CODISEC, 2017, p. 22).

Los conductores de vehículos tanto del transporte público de pasajeros, carga y particulares (Microbuses, Taxis, Colectivos, automóviles particulares, Camiones de reparto de productos y moto taxis), no respetan los paraderos que la Municipalidad Provincial – Trujillo, han designado dentro del Distrito en las vías urbanas, estacionando sus vehículos en cualquier lugar de la calzada, ocasionando con esta actitud congestiónamiento de tránsito y posibles accidentes, a esto se suma la falta de una educación vial a los peatones ya que abordan su movilidad en cualquier lugar de las pistas; motivo por el cual, en coordinación con la Gerencia Regional de Transportes de la Libertad, las Sub Gerencia respectiva de la Comuna, el CODISEC en sus actividades programadas en el Plan Local de Seguridad Ciudadana, ha proyectado eventos de capacitación a los conductores y peatones y solicitar a las áreas correspondientes la creación de paraderos formales y al Comando de la Policía de Tránsito PNP, para que ejerzan un estricto control (...). (CODISEC, 2017, p. 23).

Cada día se puede apreciar que en las principales zonas comerciales del Distrito de esta Provincia, generalmente en las vías públicas se poseionan gran cantidad de personas dedicadas al comercio informal (venta de ropa, calzado, comida y otros), generando congestión vehicular, peatonal y posibles hechos delictuosos en la modalidad de hurto, asaltos y robos, etc., a pesar de los esfuerzos que realizan las Áreas competentes de la Municipalidad; por tal razón se coordinara permanentemente con las Sub Gerencia de Licencias y Fiscalización a fin de que previo plan de operativos conjuntos se proceda a la erradicación del comercio informal en las principales espacios públicos o su respectiva formalización. (CODISEC, 2017, p. 23).

Figura 10
Estado de diversas pistas del distrito de Trujillo en el año 2017



Fuente: Diario El Comercio
Elaboración: Diario El Comercio

Figura 11
Estado de diversas pistas del distrito de Trujillo en el año 2017



Fuente: Diario El Comercio
Elaboración: Diario El Comercio

Figura 12

Imagen que muestra como el comercio ambulatorio ocupa el espacio de las pistas en el distrito de Trujillo



Fuente: Diario Correo
Elaboración: Diario Correo

Asimismo, los investigadores han logrado obtener información sobre el número de accidentes provocados por la imprudencia, tanto de los peatones como de los conductores.

Tabla 11
Clases de accidentes de tránsito, registrados en el distrito de Trujillo en el año 2017

N°	CLASE	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	TOTAL
1	Atropello	8	17	43	41	30	29	25	15	25	36	41	310
2	Atropello y Fuga	12	10	0	4	2	0	20	6	6	0	0	60
3	Choque	69	53	58	53	65	65	45	38	45	68	69	628
4	Choque y Fuga	14	34	20	21	21	20	24	26	37	22	21	260
5	Volcadura	0	1	8	2	14	18	0	0	0	0	4	47
6	Caída de pasajero	5	10	6	2	8	3	2	4	5	2	3	50
7	Incendio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Despiste	0	18	15	20	27	14	28	29	23	28	31	233
9	Otros	0	0	4	11	7	0	16	0	10	16	6	70

Fuente: CODISEC - Trujillo
Elaboración: CODISEC - Trujillo

Tabla 12
Causas de accidentes de tránsito, registrados
en el distrito de Trujillo en el año 2017

N°	CAUSA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	TOTAL
1	Exceso de velocidad	30	40	40	33	30	56	65	48	55	59	54	510
2	Ebriedad del conductor	5	4	29	33	2	0	15	13	23	10	37	171
3	Imprudencia del conductor	48	48	19	28	65	27	46	24	22	44	41	412
4	Imprudencia del peatón	13	11	7	7	21	11	10	12	15	8	8	123
5	Imprudencia del Pasajero	0	2	4	2	14	0	2	1	2	0	10	37
6	Ebriedad del Peatón	2	2	0	0	8	0	0	0	0	6	2	20
7	Exceso de Carga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Desacato señal de tránsito	0	0	0	0	27	0	1	0	0	15	0	43
9	Falla mecánica	4	7	5	5	7	7	0	0	2	2	0	39
10	Falta de luces	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	0	15
11	Vía mal estado	0	5	15	11	0	17	5	5	5	10	0	73
12	Señalización defectuosa	0	13	0	0	0	4	0	0	0	0	0	17
13	Otros	6	11	35	35	0	27	16	10	22	13	23	198

Fuente: CODISEC - Trujillo
Elaboración: CODISEC - Trujillo

Otro aspecto que también perjudica la correcta prestación del servicio público de transporte, tránsito y seguridad vial es el estado de los semáforos, instrumentos necesarios para ordenar el tránsito de los vehículos y de los peatones.

Al respecto, en el reporte periodístico de La República (2016) donde se entrevistó al entonces gerente de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial de la Municipalidad Provincial de Trujillo (MPT), José Benites Vargas, este manifestó que al 2016:

(...) existen 80 puntos críticos de congestión vehicular plenamente identificados, cifra que aumentó en comparación del 2014 cuando solo se consideraron 30. (...), esta situación se agrava con la avería de varios semáforos en la ciudad, que hasta el momento no se han logrado reparar.

(...) Los peatones tienen que sortear los vehículos para poder llegar bien a su destino. Similar situación pasa los conductores que por momentos no pueden evitar la congestión.

La reparación de semáforos es un problema técnico. Todo este trabajo corresponde al mantenimiento que gestiona el área de Transporte Metropolitano de Trujillo (TMT). En realidad, ellos son los que manejan estos proyectos (...). (La República, 2016, párr. 1-3).

Tal como lo evidenció el citado ex funcionario de la Municipalidad Provincial de Trujillo, en el año 2016, el problema de la semaforización también perjudica el servicio público referido al transporte, tránsito y la seguridad vial de las personas y de los vehículos.

De lo expuesto anteriormente, se puede colegir, a manera de conclusión que el servicio público de transporte, tránsito y la seguridad vial también presenta diversas problemáticas en su gestión que vienen perjudicando a los ciudadanos del distrito de Trujillo.

El tercer servicio público que resulta necesario detallar es el relacionado con la limpieza pública, dado que, su debida prestación, influye en el mejoramiento del medio ambiente del distrito, brindando zonas saludables y limpias que cuidan no solo la imagen de la ciudad, sino la salud de las personas.

En las visitas de campo que se realizaron en el distrito de Trujillo, los investigadores observaron que en diversas zonas era visible la acumulación de basura, principalmente en lugares donde existe el comercio ambulatorio e informal, así como en diversas calles y áreas verdes; asimismo, se observó poca cantidad de basureros en las calles y los encontrados estaban dañados o llenos lo cual hace que la recolección de la basura que se produce sea insuficiente.

Figura 13

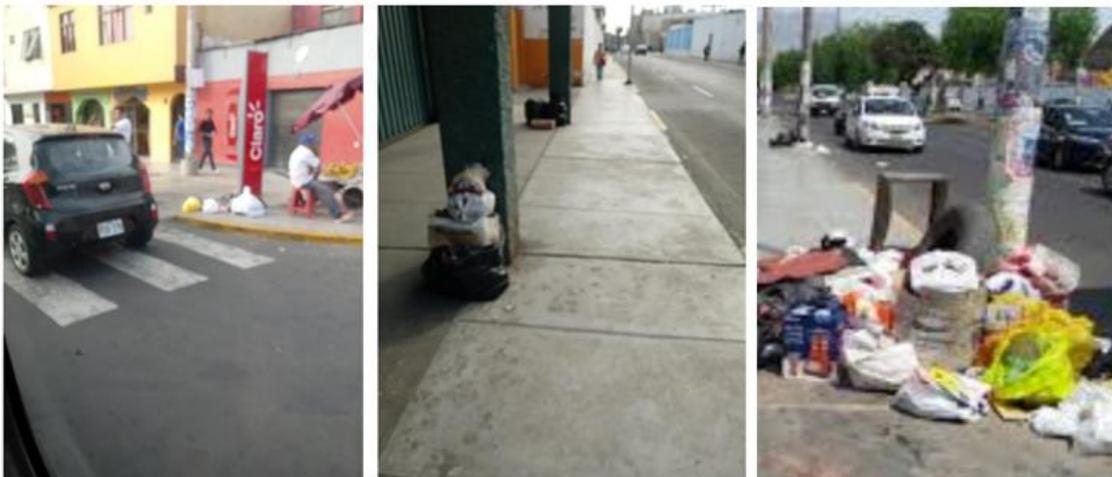
Fotos que evidencian la situación de los basureros en las calles en el distrito de Trujillo



Fuente: Propia
Elaboración: Propia

Figura 14

Fotos que evidencian la existencia de basura en las calles del distrito de Trujillo



Fuente: Propia
Elaboración: Propia

Estas situaciones encontradas en las visitas no son hechos aislados puesto que el CODISEC – Trujillo, en el Plan Local de Seguridad Ciudadana – Trujillo del año 2018, señaló lo siguiente:

En el Distrito de Trujillo, existen lugares en donde los ciudadanos acumulan sus residuos tanto sólidos como líquidos, especialmente en las inmediaciones de los mercados siguientes: Mayorista (Urb. Palermo), La Hermelinda – Urbanización del mismo nombre, Central – Centro Cívico de Trujillo, Santo Dominguito – Urbanización del mismo nombre, Santa Isabel Urb. del mismo nombre y otros centros de abastos pequeños; sin embargo, la Municipalidad de Trujillo por intermedio del Servicio de Gestión Ambiental, en horarios establecidos procede al recojo de dichos desperdicios, pero nuevamente luego de esta acción personas que laboran en los citados mercados vuelven a acumular sus desperdicios. Para esto es necesario que tanto el SEGAT y otras áreas de la Municipalidad de Trujillo se articulen y se programen capacitaciones, talleres y charlas dirigidas a la comunidad y población escolar en temas de tratamiento a los residuos, a fin de evitar que estos se conviertan en focos infecciosos. (CODISEC, 2018, p. 43).

Como se puede apreciar, el CODISEC – Trujillo, en su informe, advirtió la existencia de un problema sobre limpieza pública en el distrito de Trujillo, principalmente en las zonas donde opera el comercio; sin embargo, como veremos a continuación, este problema no solo se ubica en estos lugares.

En el reporte periodístico realizado por el diario El Comercio (2018), la Gerencia Regional de Salud de La Libertad (GERESA) señaló que “(...) la ciudad de Trujillo se encuentra en “alto riesgo sanitario” por la acumulación de toneladas de basura en las calles.

El titular de dicha entidad, Eduardo Omar Araujo, dijo que esta situación ha originado todo un problema de salud pública, ya que la gente está propensa a contraer una serie de enfermedades (gastrointestinales y a la piel) si no se actúa a tiempo” (párr. 1-2).

Asimismo, en dicho reporte periodístico del diario El Comercio (2018) el señor Charles Paredes, secretario de los trabajadores del Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo (SEGAT) señaló que “(...) de las 11 compactadoras que posee la Municipalidad Provincial de Trujillo, responsable de la limpieza en la ciudad, solo cuatro funcionan. El resto no lo hace por falta de mantenimiento (...).

Esta situación hizo que, desde el último sábado, solo se recojan diariamente 250 toneladas de basura de las 450 que se producen en el distrito de Trujillo cada día. Diario deben salir 25 servicios en tres turnos, pero como las compactadoras están malogradas solo salen 12 [servicios] (...)” (párr. 3-4).

De lo expuesto, se advierte que, efectivamente, el servicio de limpieza pública viene perjudicando a los ciudadanos trujillanos de tal manera que hasta las autoridades regionales han señalado que dicho distrito se encuentra en alto riesgo sanitario, lo cual evidencia la existencia de una problemática en la gestión del servicio referido a la limpieza pública.

Esta situación desfavorable que atraviesa el distrito de Trujillo no solo ocurre por problemas en la gestión de la prestación de este servicio, también ocurre por la cantidad de basura que producen los ciudadanos de dicho distrito y la escasa formulación de políticas públicas que pretendan incentivar una cultura de limpieza y cuidado del medio ambiente.

Y es que resulta evidente la existencia de problemas de limpieza pública en el distrito de Trujillo si se tiene que este distrito genera gran cantidad de basura por

día, tal como lo menciona el Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo (SEGAT), en la presentación que realizó en el año 2017, donde desarrolló la problemática ambiental del botadero controlado El Milagro y la formalización de recicladores.

En dicha presentación mostró la siguiente información:

Figura 15



Fuente: SEGAT
 Elaboración: SEGAT

Como se advierte de la figura 15, el distrito de Trujillo se encuentra ubicado en el primer lugar, de los distritos de la provincia de Trujillo, que producen mayor cantidad de residuos sólidos (no se consideró los distritos de Laredo, Poroto y Simbal), esto es, más 289 mil kilos de residuos sólidos al día que son recogidos y enviados al botadero El Milagro, sin contar aquellos residuos que por falta de logística no pueden ser recogidos, lo que hace posible que esta cantidad sea mucho mayor y se encuentre en las calles de este distrito.

Los investigadores consideran que esta cantidad de residuos sólidos producidos se originan por diversas causas; por ejemplo, por la cantidad de comercio formal e informal en el distrito, por la afluencia de gente en las calles del distrito, considerando que esta es capital de provincia, o también por la falta de una cultura de reciclaje de los ciudadanos; sin embargo, sea cual fuese el o los motivos de esta alta producción de basura, lo que sí es evidente es que esta situación influye negativamente en el mejoramiento del servicio público de limpieza pública en el distrito de Trujillo.

Luego de haber desarrollado la situación en la que se encuentran diversos servicios públicos que presta la Municipalidad Provincial de Trujillo en el distrito de Trujillo, es lógico que la población de dicho distrito mantenga una insatisfacción, la cual se ve reflejada en las encuestas que muestran resultados nada favorables para sus autoridades, lo que fundamenta la problemática que existe en la gestión de la prestación de servicios públicos.

Como el problema referido a la ineficiente e ineficaz gestión de prestación de servicios públicos, no solo ocurre en nuestra realidad peruana sino en diferentes partes del mundo, los Estados se encontraron y se encuentran en la constante búsqueda de herramientas que permitan alcanzar una calidad óptima en la gestión de la prestación de los servicios públicos, en beneficio de sus ciudadanos, es así como la tecnología (como por ejemplo, las Tecnologías de la Información y Comunicación - TIC's,) ha ido tomando un papel sumamente importante en este ámbito, abriendo una gran variedad de posibilidades para diseñar ideas que mejoren e innoven la gestión pública de los gobiernos actuales, con lo cual surgió una "denominación" que cada vez cobra mayor interés investigar y que en diversos países ya no es una mera idea sino una realidad, y nos referimos a las

“Ciudades Inteligentes” o “Smart Cities”, tema fundamental que será tratado en el presente trabajo de investigación.

Es por tal motivo que, en atención a la problemática planteada en el presente acápite, surge la idea de investigar y enfocar nuestro análisis para determinar si las “Ciudades Inteligentes” o “Smart Cities” influyen en el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de los servicios públicos en beneficio de la ciudadanía, aterrizando esta idea en la realidad problemática que nos muestra el distrito de Trujillo, capital de la provincia de Trujillo, del departamento de La Libertad, entre los años 2015 al 2017.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Investigaciones sobre las Smart Cities

Cada Estado, a fin de lograr una correcta gestión de la prestación de servicios públicos y de acuerdo a su realidad social, se encuentra en la constante búsqueda de mejores herramientas para lograr la calidad de vida de sus habitantes.

El crecimiento poblacional, implica una mayor demanda de servicios públicos orientados a satisfacer las necesidades de los ciudadanos, por ello, no solo es importante brindarlos adecuadamente sino tratar de mejorarlos de tal manera que puedan cumplir con los requerimientos que surgen por la aparición y desarrollo de dicho crecimiento poblacional.

Es ahí donde la tecnología toma un papel fundamental como un instrumento que, además de mejorar la prestación de algún servicio público, brinda al Estado diversas posibilidades para innovar dicha prestación, lográndose así una eficiente y eficaz gestión de los recursos públicos.

Esta utilización de la tecnología en favor del mejoramiento e innovación de los servicios públicos, ha permitido la aparición de la investigación, desarrollo e implementación de las “Smart Cities” o “Ciudades Inteligentes”; tal como se evidencia a continuación en las siguientes investigaciones realizadas.

Según Montava (2014) “Smart City es un nuevo modelo de ciudad que busca la participación ciudadana, el desarrollo sostenible y el ahorro energético en las ciudades mediante la utilización de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) con el objetivo lograr una mejor calidad de vida del ciudadano”. (p. 3).

Sobre sus antecedentes, señala que:

El término de Smart City aparece hace ya mas de 20 años y hace referencia a un concepto de ciudad sostenible, que ayuda a mejorar la calidad de vida del ciudadano sin dañar el medio ambiente, utilizando las teconologías [sic] de la información y las comunicaciones (TIC) como herramientas para su desarrollo.

Con su creación, pretende dar respuesta a una serie de problemas que se están reflejando en los informes emitidos por la ONU y la Unión Europea entre otros. En dichas publicaciones se reflejan dos difucultades [sic] fundamentales en la población actual que han provocado la creación de esta nueva iniciativa urbanística, que se trata de la reducción de la contaminación atmosférica y del aumento demográfico en las poblaciones. (Montava, 2014, p. 15).

Como podemos observar, la naturaleza de las Smart Cities se basa en la generación de un nuevo modelo de ciudad que busca, con la ayuda de las Tecnologías de la Información y Comunicación, la calidad de vida de las personas de un determinado territorio, así como el desarrollo sostenible sin perjudicar el medio ambiente.

Respecto a la denominación del término Smart City, Montava (2014) menciona que "(...) éste no tiene una definición clara ni estándar hoy en día. Hay muchas empresas de diferentes mercados (construcción, tecnología, sostenibilidad (...)) que tienen cada cual su propia definición sobre las ciudades inteligentes (...). Es un concepto de estudio muy amplio, y por ello existen múltiples definiciones en función del enfoque por el que se mire." (p. 19).

Sin embargo, este autor cita cuatro conceptos importantes para la presente investigación:

La Unión Europea, la entidad pública que más está apostando por la evolución de estos proyectos, habla en su Agenda Digital sobre estas ciudades inteligentes. En ella las define como: “un lugar donde las redes y los servicios tradicionales se hacen más eficientes con el uso de las tecnologías digitales y de telecomunicaciones, en beneficio de sus habitantes y empresas.” Además, expresan que “el concepto de smart city va mas allá del uso de las TIC para un mejor uso de los recursos y menos emisiones. Ello significa que son ciudades con redes inteligentes de transporte urbano, servicios de abastecimiento de agua y eliminación de desechos, así como formas más eficientes de iluminación y de calificación en los edificios, abarcando asimismo, una administración municipal más interactiva y sensible, espacios públicos más seguros y una mejor atención a la población más envejecida” (...).

La empresa Forrester, también ligada al campo de la investigación tecnológica, define a las smart cities como: “aquellas ciudades que usan la tecnología de la información y las comunicaciones (TICs) para hacer las infraestructuras y los servicios en una ciudad más conscientes, interactivos y eficientes.” (Montava, 2014, p. 19).

Por otro lado, institutos como IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía), expertos en el campo del desarrollo sostenible, atribuyen a este concepto tres características fundamentales que deben ser comunes al uso de esta expresión: “no dañar al medio ambiente, utilizar las tecnologías de la información y las comunicaciones como

herramientas para la gestión inteligente y, por último, que el último fin de las ciudades inteligentes debe ser el desarrollo sostenible.”

Una de las definiciones más extensas y claras que nos encontramos es la que nos ofrece la Fundación Telefónica en su publicación “Smart Cities: un primer paso hacia el internet de las cosas”, en ella nos dice que:

“Smart City (ciudad inteligente) 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 los ciudadanos puedan ser más conscientes de ellos. Se podrá considerar una ciudad inteligente cuando las inversiones en capital humano y social, y en infraestructura de comunicación, fomenten precisamente un desarrollo económico sostenible y una elevada calidad de vida, con una sabia gestión de los recursos naturales a través de un gobierno participativo.” (Montava, 2014, p. 20).

Estas definiciones expuestas por la Unión Europea, por la empresa de investigación tecnológica Forrester, por IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía) y por la Fundación Telefónica, permiten inferir que las Smart Cities ayudan a mejorar, gracias a las Tecnologías de la Información y Comunicación, la prestación de diversos servicios públicos de un determinado lugar, lo que da un primer fundamento para poder afirmar que las Smart Cities están relacionadas con la eficiente y eficaz gestión de la prestación de servicios públicos, con desarrollo sostenible (lo que implica, entre otros, el cuidado del medio ambiente), con participación ciudadana y con la calidad de vida de las personas.

El concepto de las Smart Cities, como bien lo mencionó Montava, es susceptible de poseer múltiples definiciones dependiendo el enfoque que se le otorgue sin cambiar la naturaleza propia de dicho término.

Es el caso, por ejemplo, de lo mencionado por Inmaculada Sánchez Ramos, quien señala lo siguiente:

Una definición sencilla, sería que una Smart City es la ciudad que usa intensiva y extensivamente las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) para proporcionar servicios a sus ciudadanos, pero como veremos, ha ido evolucionando el concepto desde el final del siglo XX. El término Smart City comienza con la ecología, como vemos en la siguiente definición de Mark Roseland, en “Dimensions of the Eco-city” (1997), donde define una Ciudad Ecológica en relación con el desarrollo sostenible y el movimiento ecológico:

“The 'eco-cities' theme does not stand alone but is situated in a complex array of relevant variations of sustainable development, sustainable urban development, sustainable communities, bioregionalism, community economic development, appropriate technology, social ecology, green movement”.

Podemos definir el desarrollo sostenible, “(...) como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. El desarrollo sostenible ha nacido como el principio rector del desarrollo mundial a largo plazo; tratando de lograr equilibradamente tres pilares básicos: desarrollo económico, desarrollo social y protección al medio ambiente. (Sánchez, 2017, p. 63).

Como podemos apreciar, la autora citada precedentemente advierte que el concepto de ciudad inteligente tiene una íntima relación con el desarrollo sostenible, hecho que se advirtió anteriormente con lo señalado por Montava, pero le da un contexto más ecológico, mucho más proteccionista en favor del medio ambiente.

Otro concepto mencionado por Sánchez Ramos que, para el entender de los investigadores, resulta de suma importancia, es el siguiente:

El Observatorio Tecnológico de la Energía (OBTEN)-IDAE, en Ciudades Inteligentes. Hoja de Ruta, (2008), la define en la unión de la tecnología, el medio ambiente, la economía local, para dar una mejor calidad de vida a sus ciudadanos: “Se puede definir el concepto “Smart City”, como una ciudad que mejora la calidad de vida de sus ciudadanos y la economía local, avanzando hacia un futuro bajo en CO₂. Las principales áreas de actuación identificadas son las siguientes: los edificios, el transporte, la salud, la educación, la gobernanza, los servicios públicos, la administración, la energía y el medioambiente”. (Sánchez, 2017, p. 67).

Este concepto resulta de vital importancia, dado que nos muestra, una vez más, la relación existente entre las Smart Cities y los servicios públicos, puesto que, como bien lo establece la cita precedente, los servicios públicos son considerados, entre otros, como las principales áreas de actuación de las ciudades inteligentes. Al respecto, Sánchez, en otra parte de su investigación afirma lo siguiente:

Una Ciudad Inteligente en tanto que facilita el despliegue de los servicios públicos de primera necesidad, se configura como un ámbito privilegiado que ayuda, en gran medida, a generar, de facto, unas condiciones del

entorno vital tales que todas las personas puedan tener las mismas posibilidades de desarrollo para poder llevar a cabo todo su potencial. Ello es debido a que al estar sus operaciones “totalmente” automatizadas tienen más capacidad, a la hora de ofrecer a sus ciudadanos unos servicios de calidad con mayor facilidad por ser estas operaciones más eficaces y eficientes. Muy en particular, nos referimos a aquellos servicios que son básicos y que la “urbanización” hace posible como son: el acceso al agua potable, los servicios de saneamiento, los suministros energéticos, los servicios de transporte y movilidad, los servicios de gestión de residuos, los servicios sanitarios y la educación. (Sánchez, 2017, p. 213).

Según lo mencionado en el párrafo precedente, las Smart Cities tienden a brindar servicios públicos de calidad para las personas, dado que, dichos servicios, son prestados mediante **procedimientos eficaces y eficientes**. Esta afirmación hecha por la autora guarda relación con lo mencionado por Montava en líneas anteriores; lo que evidencia que las Smart Cities son capaces de influir en el mejoramiento de la gestión de la prestación de los servicios públicos.

Entre las conclusiones de la investigación realizada por Sánchez (2017) se señala que “El modelo de una ciudad inteligente puede constituirse en un modelo de gestión sostenible y consecuentemente socialmente responsable por parte de las Entidades Locales”; asimismo, indica que “Una ciudad inteligente iguala el acceso a los servicios públicos básicos y por ello, favorece la igualdad de oportunidades en el desarrollo de las personas, con

independencia de su procedencia, favoreciendo el acceso universal de los bienes”. (p. 229).

Las conclusiones citadas permiten inferir que las Smart Cities o ciudades inteligentes no pueden ser vistas como simples procedimientos que permiten la automatización de procesos para la prestación de servicios públicos, puesto que son consideradas, en primer lugar, como un modelo de gestión, es decir, tienen un ámbito de aplicación mucho amplio que una mera automatización, supone un sistema, una estructuración compleja y articulada que pretende la realización de actividades que permitan cumplir objetivos, siendo algunos de estos, los de mejorar la gestión de la prestación de diversos servicios públicos, aunado a ello, se agrega a este modelo de gestión la palabra “sostenible” que, como se indicó anteriormente, implica la satisfacción de necesidades presentes sin perjudicar a las generaciones futuras, lo que pone en manifiesto que sus objetivos no solo deben tener un alcance a corto o mediano plazo, sino a un largo plazo, un futuro que englobe generaciones. En segundo lugar, se describe a las Smart Cities como aquellas que permiten la accesibilidad de servicios públicos para todas las personas generando la igualdad de oportunidades, una forma, de las muchas existentes, para alcanzar la tan mencionada calidad de vida.

De la búsqueda de investigaciones realizadas sobre Smart Cities, también se consideró lo mencionado por The National Intelligence Council - NIC (2012) citado por Dariol (2017, p. 41) el cual señala que las ciudades inteligentes “(...) son entornos urbanos que aprovechan las soluciones basadas en la tecnología de la información para maximizar la productividad y la calidad de la vida económica de los ciudadanos y reducir al mínimo el consumo de

recursos y la degradación del medio ambiente”; en ese contexto, Dariol (2017, p. 49) establece que las ciudades inteligentes realizan sus acciones en distintas áreas como “(...) la movilidad, medio ambiente y energía, calidad de la construcción, la economía y la capacidad de atracción de talento y la inversión, la seguridad de los ciudadanos y la infraestructura, la participación de la ciudad y la participación de los ciudadanos, cuyo requisito previo es una conectividad generalizada y digitalización de las comunicaciones y servicios.” Asimismo, Gil García, Helbing y Ojo (2014) citados por Dariol (2017, p. 51) señalan que “la creación de ciudad inteligente debe involucrar a la investigación y el mantenimiento de una combinación “inteligente” entre las nuevas tecnologías y la innovación en el proceso de prestación de servicios públicos (...)”.

En las afirmaciones citadas en los párrafos precedentes, se siguen apreciando los beneficios que trae consigo la implementación de las ciudades inteligentes, los cuales, en muchos casos, coinciden con los vistos anteriormente, como por ejemplo, la reducción de la afectación al medio ambiente, si mencionamos alguno; asimismo, se puede observar el ámbito de su acción, el cual guarda relación con diversos servicios públicos prestados por distintas entidades estatales, hecho que también tiene mucha similitud con lo señalado anteriormente por Montava y Sánchez, fundamentando más el vínculo existente entre las ciudades inteligentes y los servicios públicos.

Sin embargo, hay dos puntos muy buenos que resultan acertados considerar, el primero referido a que las Smart Cities no solo centran su aplicación en los servicios públicos prestados por entidades estatales, también fomenta la participación ciudadana (afirmación que en su momento Montava también

señaló), esto resulta de gran importancia ya que al fomentar la interacción ciudadano-Estado se puede tomar mejores decisiones al momento de gestionar los servicios públicos, se puede conocer de una manera más rápida y precisa aquellos servicios públicos que necesitan ser priorizados, lo cual ayuda a mejorar la gobernabilidad y la satisfacción de las personas. La interacción entre el ciudadano y el aparato estatal resulta ser una forma, de muchas, de permitir la existencia de una Smart City.

Al respecto, en la investigación realizada por Madrid Network, Ernst & Young, Ferrovial Servicios y Enerlis (2012, p. 69) se señala que “(...) resulta fundamental mantener la implicación de la ciudadanía en la filosofía de la ciudad. La suma en una dirección común de decisiones y acciones individuales de los habitantes de una ciudad son más poderosas que las intervenciones unilaterales de los Gobiernos. Por lo tanto, para construir una Smart City resulta fundamental contar con el apoyo de una población concienciada y bien informada”.

Asimismo, en dicha investigación se hace referencia a un informe de la European Green City Index, referido al nivel de participación ciudadana, de sus resultados, se señala lo siguiente:

(...) Por lo general, las ciudades con mayor índice de compromiso y participación voluntaria de sus ciudadanos son las que obtienen una nota más alta en el ranking de ciudades sostenibles.

(...)

Además, en períodos de dificultades económicas y ante la disminución del presupuesto y de los recursos, la participación ciudadana resulta, no sólo un valor deseable para una ciudad, sino que supone un elemento de

apoyo muy importante en la labor política de toma de decisiones y en la propuesta y ejecución de iniciativas. Hacer partícipe a la ciudadanía en la toma de decisiones y, en general, en la agenda de una ciudad mediante un adecuado sistema apoyado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, favorece la sensación de transparencia y credibilidad en la población.

Un método idóneo para promover la participación pública en el marco de las Smart Cities, es la creación de sitios web y la utilización de redes sociales para la realización de encuestas y votaciones que permiten recibir un feedback de la ciudadanía. Algunas ciudades optan por usar las redes sociales para informar y responder a los requerimientos y las cuestiones de los ciudadanos sobre un ámbito o área determinada (...). (Madrid Network et al, 2012, p. 70).

Tal como se puede apreciar, queda evidenciada la importancia que tiene la participación ciudadana dentro del funcionamiento de una Smart City.

El segundo punto está referido a la innovación, y es que, según lo citado por Dariol, las Smart Cities también permiten innovar la prestación de servicios públicos, hecho que ayuda y mucho a la investigación ya que, si bien se pudo advertir, de lo señalado hasta ahora, que las Smart Cities mejoraban la prestación de servicios públicos, ahora podemos afirmar, de manera fundamentada, que no solo las mejoran, también las innovan, esto es, que permiten la constante búsqueda de nuevas y novedosas formas de prestación de los servicios públicos, con la ayuda, por ejemplo, de los avances tecnológicos.

Al respecto, Mulgan y Albury (2003) citados por Ramírez-Alujas (2012, p.16) señalan, con relación a las razones para innovar el sector público, que la innovación permite “(...) mejorar la prestación y los resultados de los servicios públicos, especialmente para atender las áreas donde las pasadas políticas públicas han hecho pocos progresos o, sencillamente, han fracasado en sus resultados esperados e impacto; (...) Para aprovechar todo el potencial de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) (...)”.

Asimismo, Moran (2004) citado por Ramírez-Alujas (2012, p. 16) señala que “(...) La innovación es central para el papel del sector público. De hecho, será el principal motor de la próxima ola de reformas –aquellas que se centran en mejorar la prestación de servicios para los ciudadanos. (...) La innovación puede alinear mejor las actividades del gobierno y el sector público con las necesidades de los ciudadanos (generando una red de servicios más unificada, articulada y flexible o adaptable hacia quienes va orientada) (...)”.

Como se ha podido apreciar, queda evidenciada la importancia de la innovación para prestación de servicios públicos y del gran apoyo que obtiene de las Tecnologías de Información y Comunicación.

Con todo lo mencionado hasta el momento, los investigadores pueden afirmar, a manera de conclusión, que las Smart Cities son un nuevo modelo de ciudad, la cual utiliza las tecnologías de la información y comunicación principalmente, para lograr el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de los servicios públicos, haciéndola más eficiente y eficaz para alcanzar la calidad de vida de las personas promoviendo, además, la participación ciudadana; asimismo, permite un mayor desarrollo sostenible

dado que también se preocupa por el cuidado el medio ambiente y el uso adecuado de los recursos naturales.

Hasta este momento se han desarrollado diversas investigaciones sobre las Smart Cities, lo cual ha servido para conocer más sobre su concepto, naturaleza, objetivos, entre otros; sin embargo, aún falta desarrollar otros aspectos que tienen mucha relación con este tema.

Smart City = Smart Governance = Smart Manager

Un aspecto importante que se debe tener en cuenta es que una ciudad inteligente necesita de un buen gestor capaz de hacer realidad todos los objetivos que la implementación de una Smart City implica.

Al respecto, Dariol señala que:

La ciudad inteligente, de hecho, es todo lo que una ciudad debe ser: sostenible, inteligente, competitiva, incluyente, creativa, hiper-tecnológicamente avanzada, eficiente e-governed, abierta, etc. En pocas palabras, y este es el principal valor del paradigma, las ciudades inteligentes serían una síntesis de los mejores economistas, planificadores, sociólogos, geógrafos, etc. que han sido capaces de pensar en la ciudad del futuro. Por esta razón, es importante reflexionar sobre la relación hombre-tecnología del nuevo y actual paradigma de ciudad inteligente (...). (Dariol, 2017, p. 56).

Esta lógica, que podría considerarse un escenario ideal, establece que las Smart Cities son “lo que se debe hacer”, son la fase ideal de calidad de los servicios públicos, además, esta ciudad tendría, entre sus ciudadanos, a profesionales de alto nivel que permitieron alcanzar la implementación de

dichas ciudades inteligentes y por ende permitirán lograr los objetivos que se planteen. Considerando ello, es correcto afirmar, que, si se tienen las herramientas necesarias y el personal adecuado, lo lógico es que dichos recursos deban ser gestionados por una persona capaz.

Sobre este tema, Dariol agrega:

(...) la realización de una *SmartCity* es la forma del *governance* que lo administra y coordina el proceso según los principios de transparencia e implicación en el proceso decisional de todos los sujetos de la ciudad, ya sea en la asunción de las decisiones o en su puesta en práctica. Una *SmartCity* no puede existir si no hay un gobierno inteligente capaz de poner el ciudadano, junto a las empresas, a las asociaciones, a las familias, en el centro de sus objetivos. El *governance* de un *SmartCity* presupone la adopción de un enfoque capaz de superar la lógica bipolar ciudadano-gobierno a favor de una ciudadanía activa y responsable que contribuya a mejorar la vida de la comunidad en su conjunto.

(...)

Municipios y sus departamentos, empresas municipalizadas, ministerios, empresas y redes de empresa, asociaciones culturales, redes nacionales e internacionales, son los sujetos que participan en la definición de un modelo de ciudad que contesta a las mismas necesidades, codibujando ideas proyectivas y activando recursos para realizarlos, valorarlos y programarlos nuevamente. Como esta tramitación está basada, evidentemente, sobre una concepción dinámica de la evolución de la ciudad no corresponde a los viejos modos de planificación y por ello dentro de la Administración Pública es necesario activar

tecnológicamente instrumentos y competencias nuevas por un governance de red al alcance del ciudadano. La simplificación administrativa, la digitalización de los procesos y de los procedimientos burocráticos son algunos de los objetivos que tienen que alcanzar nuestras administraciones locales en los próximos años. (Dariol, 2012, p. 79).

De lo expuesto, se colige que, efectivamente, la existencia y funcionamiento de una Smart City (ciudad inteligente) requiere necesariamente de un Smart Governance (gobierno inteligente) liderado por un Smart Manager (gestor inteligente) capaz de lograr que las personas que habitan dicha ciudad, así como las entidades públicas, empresas, entre otros, formen parte de una nueva gestión que opere tecnológicamente con políticas capaces de lograr objetivos a corto, mediano y largo plazo, siendo uno de ellos, como bien lo dijo Dariol, la simplificación administrativa y la digitalización de procesos, los cuales forman parte del denominado Gobierno Electrónico. En síntesis, de nada sirve implementar una ciudad inteligente con todas las posibilidades que esta pueda ofrecer si no se tiene un gobierno y un gobernante-gestor competente, que administre, planifique, formule, desarrolle y ejecute proyectos en favor de la ciudadanía.

Características y áreas de acción de una Smart City

Continuando con la investigación, resulta conveniente desarrollar cuales son las principales características que fundan la concepción de una Smart City, así como sus principales áreas de acción, ello a fin de conocer otros aspectos no desarrollados con detenimiento hasta ahora.

Respecto a las características de una Smart City, Montava señala lo siguiente:

(...) el informe Smart Cities. Ranking of European medium-sized cities, liderado por la Universidad Tecnológica de Viena, define a las Smart Cities como “aquella ciudad en la que las TIC juegan un papel principal en uno o varios factores”. Estos factores a los que se refiere son seis características que, según el informe, deben reunir las ciudades inteligentes. Éstas se evalúan mediante una serie de indicadores que facilitan el análisis de la evolución de una ciudad hacia el concepto de Smart City (...). (Montava, 2014, pp. 20-21).

A continuación, se muestran aquellas características a las que hace referencia el citado autor.

Características de una Smart City según la Universidad Tecnológica de Viena

Figura 16

SMART ECONOMY (competitividad)
<ul style="list-style-type: none"> · Espíritu innovador. · Emprendedores. · Imágen económica y marcas. · Productividad. · Flexibilidad del mercado laboral. · Arraigo internacional. · Habilidad para transformarse.

Figura 17

SMART PEOPLE (Capital Social y Humano)
<ul style="list-style-type: none"> · Nivel de cualificación. · Afinidad para el aprendizaje continuo. · Pluralidad social y étnica. · Flexibilidad. · Creatividad. · Apertura mental/cosmopolitismo. · Participación en la vida pública.

Figura 18

SMART GOVERNANCE (Participación)
<ul style="list-style-type: none"> · Participación en la toma de decisiones. · Servicios públicos y sociales. · Gobierno transparente. · Perspectivas y estrategias políticas.

Figura 19

SMART MOBILITY (Transporte y TIC)
<ul style="list-style-type: none"> · Accesibilidad local. · Accesibilidad internacional. · Disponibilidad de infraestructuras TIC. · Sistemas de transporte sostenibles, innovadores y seguros.

Figura 20

SMART ENVIRONMENT (Recursos naturales)
<ul style="list-style-type: none">· Condiciones naturales favorables.· Polución.· Protección ambiental.· Gestión sostenible de recursos.

Figura 21

SMART LIVING (Calidad de vida)
<ul style="list-style-type: none">· Facilidades culturales.· Condiciones de salud.· Seguridad del individuo.· Calidad en la vivienda.· Facilidad en la educación.· Turismo atractivo.· Cohesión social.

Fuente: Montava (2014)
Elaboración: Montava (2014)

En atención a lo descrito por Montava, resulta conveniente citar la investigación realizada por Arizmendi, Navío y Portilla, publicada en la Revista Telos de la Fundación Telefónica, donde se indicó lo siguiente:

(...) la Comisión Europea, dentro de su informe Mapping Smart Cities in the EU indica que «La smart city es una ciudad que busca resolver los problemas públicos mediante soluciones basadas en la tecnología en el marco de una asociación entre diferentes participantes, tanto públicos como privados».

Además la CE, en el mismo informe, propone que el concepto smart city se divida en seis características: smart economy, smart environment, smart government, smart living, smart mobility y, finalmente, smart people (...).

- Smart economy (e-business, e-commerce): aumento de la productividad gracias a las TIC, industria avanzada, innovación, prestación de servicios, nuevos productos/servicios/modelos de negocio y emprendimiento.
- Smart environment: energía inteligente (renovables, smart grids, metering), control y monitorización de la polución, renovación de edificios

y servicios, edificios verdes, planificación urbana verde, utilización eficiente de recursos, iluminación de calles, gestión de residuos, sistemas de drenaje y gestión de recursos hídricos monitorizados.

- Smart government: transparencia, Open Data, e-government, toma de decisiones participativa, e-servicios co-creados.

- Smart living: estilo de vida/comportamiento/consume basado en las TIC, vivencia saludable y segura en una ciudad que vibre con la cultura, buena calidad de vivienda y alojamiento, altos niveles de cohesión social.

- Smart mobility: transporte integrado basado en las TIC, sistemas logísticos, opciones de transporte limpio (no motorizadas), información en tiempo real, los usuarios proveen datos para mejorar el sistema.

- Smart people: e-skills, trabajo relacionado con las TIC, acceso a la educación y formación, sociedad inclusiva, creativa e innovadora; introducir, utilizar, manipular y personalizar los datos; toma de decisiones y creación de productos y servicios.

Esta categorización aparece formulada por primera vez en 2007 por Giffinger en el informe Smart cities: Ranking of European medium-sized cities y posteriormente también fue utilizada por Boyd Cohen en su propuesta de indicadores para smart cities. Recientemente, se puede encontrar en la Propuesta de Ciudad inteligente (2016), que está desarrollando la ciudad de Dubai. Por ello, la elección de las seis características sí que podría ser considerada como una de las más difundidas y estables (...). (Arizmendi, Navío y Portilla, 2017, p. 3-4).

Como se puede apreciar, la investigación citada precedentemente, señala que la Comisión Europea, órgano ejecutivo de la Unión Europea, propone,

para las Smart Cities, 6 características, las mismas que fueron citadas por Montava cuando se refirió a la investigación expuesta en el informe Smart Cities. Ranking of European medium-sized cities, liderado por la Universidad Tecnológica de Viena; además, según lo mencionado por Arizmendi, Navío y Portilla, dichas características fueron formuladas por primera vez en el informe de la citada universidad de Viena en el año 2007 y son consideradas como una de las más difundidas y estables, aplicándose inclusive en el año 2016 para la implementación de una ciudad inteligente en Dubai.

Teniendo en consideración que las citadas características son reconocidas por una organización mundial como es la Unión Europea y, además, siguen siendo consideradas a pesar del transcurrir de los años, es evidente su importancia para la implementación de una Smart City.

Otra evidencia que demuestra la importancia de estas características la encontramos en la investigación de Dariol, cuando señala:

En el año 2012, la Comisión de Ciudades Digitales y del Conocimiento llevó a cabo un estudio internacional sobre la situación de las TIC, la Innovación y el Conocimiento en las ciudades: SmartCities Study. Una ciudad busca convertirse en una ciudad más habitable, funcional, competitiva y moderna mediante el uso de las nuevas tecnologías, el impulso de la innovación y la gestión del conocimiento (Comisión de Ciudades Digitales y del Conocimiento, 2012). Hablamos de una visión de ciudad inteligente “integral” en la que convergen 6 ejes clave de actuación que afectan el desarrollo de las ciudades:

- Economía
- Ciudadanía

- Gobernanza
- Movilidad
- Entorno
- Calidad de vida

(...). (Dariol, 2012, p. 123).

Como se observa, los 6 ejes establecidos por la Comisión de Ciudades Digitales y del Conocimiento en el año 2012, son básicamente las mismas características formuladas en el informe Smart Cities. Ranking of European medium-sized cities, liderado por la Universidad Tecnológica de Viena, lo que demuestra, otra vez, la importancia de dichas características para diversas investigaciones a nivel mundial referidas a las Smart Cities.

Por otro lado, en la investigación realizada por Bouskela, Casseb, Bassi, De Luca y Facchina (2016) publicada por el Banco Interamericano de Desarrollo - BID, se indica que una Smart City tiene cuatro focos importantes:

Figura 22



Fuente: BID
Elaboración: BID

Como se puede observar, los focos mencionados en la figura 22, guardan relación con varias de las características ya mencionadas anteriormente; a pesar de ello, resulta importante señalarlos para conocer como otras instituciones internacionales establecen diversos aspectos referidos a las Smart Cities de acuerdo a la perspectiva de su investigación.

Respecto a las principales áreas acción de una Smart City, Montava señala lo siguiente:

Para poder llegar a denominarse 'smart city', las ciudades han tenido que elaborar una serie de estudios en los que se analiza las necesidades y carencias de cada ciudad identificando en todas las áreas municipales aquellos aspectos que deben solucionarse, que han de mejorar o que no se han establecido correctamente. Una vez realizados éstos, se establecen las líneas de actuación más adecuadas con el objetivo de implantar su propio modelo de smart city. Cada ciudad puede tener carencias o necesidades en diferentes ámbitos, como por ejemplo:

- Movilidad urbana.
- Gobiernos y administración electrónica.
- Seguridad ciudadana (policía local, guardia civil, bomberos, ambulancias, etc).
- Infraestructuras y telecomunicaciones.
- Medio ambiente.
- Turismo.
- Emprendimiento.
- TIC.

Hay que tener en cuenta que, puesto que cada ciudad es única en sí misma, cada una tiene su modelo diferente para convertirse en inteligente, pero las experiencias y las buenas prácticas de las demás ciudades sí que pueden servir como inspiración para desarrollar nuevas ideas (...). (Montava, 2014, p. 39).

En la cita precedente, se puede observar aquellas áreas donde una Smart City puede actuar u operar, ya sea por la necesidad de mejorar el servicio al ser este ineficiente o insuficiente, o para implementar un servicio que, por diversas circunstancias, carece (es inexistente). Estas áreas están relacionadas generalmente con los diversos servicios públicos prestados por las entidades estatales, tales como, la seguridad ciudadana, por citar alguno. Otro aspecto importante es que, según Montava, cada ciudad posee, de acuerdo a su realidad social, sus propias necesidades o carencias que no necesariamente están relacionadas con las áreas mencionadas por dicho autor, hecho que es acertado dado que todos los lugares tienen aspectos que los caracterizan y a la vez los diferencian del resto.

En las siguientes figuras se muestran algunas áreas donde pueden operar las Smart Cities:

Figura 23



Fuente: BID
Elaboración: BID

Figura 24



Fuente: BID
Elaboración: BID

En las figura 23 y 24, se observan algunas áreas donde pueden usarse los sensores, los cuales, según Bouskela et al. (2016), son uno de los cimientos de una Smart City, ya que sirven para captar información de una determinada área que luego trasladan a un centro de control, el cual, al obtenerla, toma la decisión más idónea dependiendo la situación.

Estas áreas que se indican en las figuras precedentes corresponden a diversos servicios públicos de gran importancia para los ciudadanos, tales como, transporte, seguridad y salud, por ejemplo.

De lo expuesto, se ha observado que las Smart Cities pueden operar en beneficio de diversas áreas, no estableciéndose un parámetro obligatorio de aquellas áreas que indefectiblemente tienen que ser operadas por una Smart City para que dicha ciudad sea considerada como tal.

Si bien pueden existir autores o instituciones que establezcan, según su criterio, cuáles son los servicios públicos que una Smart City debe prestar para ser considerada como tal, lo cierto es que, debe tenerse en cuenta, que cada ciudad es distinta a otra, cada una tiene su propia realidad social, por ello no sería conveniente calificar a una ciudad como Smart City solo por los servicios públicos que presta, dado que una Smart City es más que solo prestación de servicios públicos con la ayuda de tecnología.

Al respecto, Montava señala:

(...) a día de hoy, hay que decir que existe una limitación muy importante y es que las Smart Cities no están reguladas de ninguna forma. Esto quiere decir que cada población se marca sus objetivos a la hora de convertirse en ciudad inteligente, pero no existe un objetivo común entre todas ellas. No sabemos cuándo podemos decir cuándo una ciudad es

Smart City y cuándo no, así como tampoco podemos valorar el nivel de evolución que tiene cada ciudad en este aspecto. Un ejemplo a seguir podrían ser los pilares que la Unión Europea y la Universidad Tecnológica de Viena han utilizado para valorar a las ciudades. (Montava, 2014, p. 93).

Otro punto de mejora es el de la información al ciudadano. A día de hoy los habitantes de una Smart City no saben que su ciudad es o quiere ser inteligente, y mucho menos qué es lo que significa ser ciudad inteligente y cómo se logra. Para ello, se debería intentar llegar más a ellos, ya que con la sensibilización de la población también se pueden [sic] lograr muchos avances, pero ello pasa por el conocimiento de los objetivos a lograr. Además, con ello, el impacto social que se podría lograr sería muy amplio y la participación ciudadana aumentaría sustancialmente. (Montava, 2014, p. 93).

Tal como lo manifiesta el citado autor, si bien no es posible determinar cuándo una ciudad se vuelve o se le considera una Smart City, puede servir de ayuda la valoración que se le dé a partir de las características que esta tenga, para lo cual se podría considerar las características formuladas por la Universidad Tecnológica de Viena, cuya importancia para las investigaciones sobre este tema ha quedado evidenciada en el presente trabajo.

Y resulta factible considerarlas dado que, como se señaló anteriormente, estas características formuladas por la Universidad Tecnológica de Viena se miden por diversos indicadores que hacen referencia a diversas **áreas** (por ejemplo, gobierno transparente, gestión sostenible de recursos, creatividad), así como a diversos **servicios públicos**, como por ejemplo, la protección

ambiental (relacionada con el servicio de limpieza pública, y con el servicio de tratamiento de residuos sólidos, etc.), seguridad del individuo (relacionada con el servicio de seguridad ciudadana), condición de salud (relacionada con el servicio de la salud), facilidad en la educación (relacionada al servicio de la educación), lo que comprueba la variedad de aspectos (los cuales no necesariamente están vinculadas a servicios públicos) que se consideran para establecer criterios de cuando una ciudad es valorada como Smart City. En ese sentido, los investigadores del presente trabajo consideran que, si bien una Smart City debe prestar un **conjunto de servicios públicos** a favor de la ciudadanía utilizando las Tecnologías de la Información y Comunicación; la cantidad o el tipo de estos servicios que se quieran prestar depende, y mucho, de las necesidades y/o carencias que requiera esa ciudad, por ello, no se debe valorar una ciudad como Smart City solo por los servicios públicos que presta, también se deben considerar otros aspectos como la calidad de la gestión de los recursos, creatividad, innovación, entre otros, que ayudan también a mejorar dichos servicios en beneficio de la ciudadanía.

Otro punto abordado por Montava que es importante comentar, es el desconocimiento de muchas personas sobre el significado e importancia de una Smart City, hecho que preocupa, dado que en este mundo globalizado prácticamente se convive a diario con la tecnología.

Las ciudades inteligentes o Smart Cities ya no son cuentos con ideas utópicas, son realidad y forman parte de nuestro presente; por ello, la difusión de la información sobre estos temas implica un objetivo primordial que los gobiernos de todos los niveles deben considerar entre sus planes, dado que es su obligación mantener informados a sus ciudadanos y más si se trata de

estos asuntos tan importantes que permiten el mejoramiento y la innovación de la gestión de la prestación de los servicios públicos con el uso de tecnología.

Como se señaló anteriormente, las Smart Cities son una realidad palpable en el presente de este mundo globalizado, prueba de ello son los diversos países a nivel mundial que han aplicado este nuevo modelo de ciudad a su realidad social, siendo Europa uno de los continentes más involucrados con la evolución de las Smart Cities; sin embargo, hay que destacar los grandes avances que se están realizando en América, Asia y Oceanía sobre estos temas, teniendo como referentes, por ejemplo, a Estados Unidos de América, Japón y Australia, respectivamente.

Las investigaciones que se realizaron y que se vienen realizando sobre las Smart Cities han servido para que diferentes instituciones públicas como privadas puedan dar nuevos alcances sobre este tema. Uno de estos alcances importantes para el desarrollo de las Smart Cities a nivel mundial es la estructuración de un ranking elaborado a partir del estudio denominado “Índice IESE Cities in Motion” realizado por el IESE Business School que es la escuela de posgrado en dirección de empresas de la Universidad de Navarra de España.

Este ranking, según Forbes (2018) “(...) pretende ser una herramienta para alcaldes, administradores de ciudades, empresa y grupos de interés que quieran mejorar la calidad de vida de los residentes de una ciudad. El estudio de las más avanzadas en cada categoría proporciona una fuente de inspiración para identificar las mejores prácticas para un mayor innovación, sostenibilidad, equidad y conexión”. (párr. 8).

Tabla 13
Primeras posiciones del Ranking 2018 de las ciudades más inteligentes del mundo

En qué ciudades del mundo se vive mejor
Las 15 localidades más inteligentes sobre 165 y la posición de las españolas en la clasificación.

ÍNDICE CITIES IN MOTION

1 165

Puesto

CIUDAD	PAÍS	ECONOMÍA	CAPITAL HUMANO	COHESIÓN SOCIAL*	MEDIOAMBIENTE	GOBERNANZA*	PLANIFICACIÓN URBANA	PROYECCIÓN INTERNACIONAL	TECNOLOGÍA	MOVILIDAD Y TRANSPORTE
1 Nueva York	EE UU	1	4	109	99	38	1	3	5	4
2 Londres	Reino Unido	4	1	68	40	5	7	2	6	2
3 París	Francia	7	8	87	49	43	3	1	12	1
4 Tokio	Japón	2	5	48	11	40	32	17	27	22
5 Reikiavik	Islandia	27	83	47	1	27	66	121	7	7
6 Singapur	Singapur	13	39	90	10	8	39	5	2	63
7 Seúl	Corea del Sur	15	11	38	25	22	40	20	10	3
8 Toronto	Canadá	28	24	28	55	4	2	25	16	68
9 Hong Kong	China	19	12	147	21	16	10	16	1	87
10 Ámsterdam	Países Bajos	36	46	26	36	23	13	6	3	13
11 Berlín	Alemania	66	7	3	54	14	49	4	33	6
12 Melbourne	Australia	34	18	8	26	2	19	10	48	38
13 Copenhague	Dinamarca	12	54	23	3	13	90	32	20	43
14 Chicago	EE UU	10	10	96	127	46	5	9	28	42
15 Sidney	Australia	35	15	20	22	26	17	21	8	76
25 Madrid	ESPAÑA	64	34	53	50	34	37	19	21	9
26 Barcelona		78	37	86	66	15	16	14	15	12
63 Valencia		98	97	50	43	20	60	112	74	25
85 Sevilla		116	98	74	77	105	20	95	105	33
89 Málaga		123	107	51	89	85	83	99	87	26
93 Zaragoza		102	93	71	106	101	67	130	82	28
95 Murcia		100	110	56	111	93	43	156	104	24
92 Palma de Mallorca		99	114	82	96	88	71	96	47	50
103 Bilbao		96	105	85	103	84	86	137	100	92
104 Vigo		117	117	63	48	123	79	154	124	74
105 A Coruña	111	113	89	70	128	58	161	120	52	

Fuente: El País Economía - Cinco Días
Elaboración: El País Economía - Cinco Días

Como se puede observar en la tabla 13, la ciudad de Nueva York está situada en el primer lugar del ranking general del 2018 que califica un total de 165 ciudades de 80 países a nivel mundial.

Dentro del top 15 del ranking se puede apreciar, en total, 6 ciudades de Europa, 4 ciudades de Asia, 3 ciudades de América y 2 ciudades de Oceanía, lo que muestra una mayoría de ciudades del continente europeo entre los primeros lugares.

Además, se observa que el IESE Business School considera, para su análisis, diversas categorías con sus propios indicadores que recuerdan mucho a las características formuladas en el 2007 por la Universidad Tecnológica de Viena para valorar a una ciudad como inteligente, lo cual, si bien no implica que el IESE Business School haya considerado dichas características para su análisis, si se puede afirmar que existen criterios permanentes en el tiempo, los cuales permiten calificar el progreso de una ciudad en diversas áreas para lograr ser considerada como una ciudad inteligente.

Este ranking elaborado desde el 2014, tiene como objetivo permitir la medición de la sostenibilidad futura de las principales ciudades, así como la calidad de vida de sus habitantes, aspectos claves para una ciudad inteligente.

Asimismo, es preciso indicar que este ranking pretende ser una herramienta para las ciudades que quieran identificar cuáles son los aspectos donde mejor se desempeñan, así como identificar cuáles son aquellos aspectos que deben ser mejorados, información que servirá para el desarrollo de estrategias que permitan sostener ese buen desempeño, así como mejorar las falencias identificadas.

El ranking incluye a ciudades que ya pueden ser consideradas, de acuerdo a la evaluación de los 9 criterios establecidos, como inteligentes; sin embargo, también incluye a ciudades que aún no alcanzan los parámetros deseados en todos o en algunos de los criterios en los que se basa este estudio, por ello, no todas las ciudades que se encuentran en este ranking ya son inteligentes, ello dependerá de que, a partir de la identificación de los aspectos positivos y negativos que una ciudad observe, realice las acciones pertinentes para posicionarse poco a poco en los mejores lugares de cada criterio posible, mientras más criterios mejore, su probabilidad de ser considerada como una ciudad inteligente será más alta.

Es el caso, por ejemplo, de la ciudad de Lima, capital del Perú, el cual si bien ha sido considerada dentro de este ranking no quiere decir que ya sea inteligente, por el contrario, si pretende serlo debe mejorar en todos los criterios de evaluación para poder ser considerada como tal, mientras no logre ello su posición en el ranking quedará igual o bajará.

Otro punto positivo del ranking es que al determinarse a las mejores ciudades, los países que se encuentren en las posiciones más bajas pueden recoger información de estas para formular políticas y estrategias que permitan trasladar esas experiencias a su realidad social y así puedan mejorar su posición en los criterios establecidos.

Avances de las Smart Cities en el mundo

Como parte de esta investigación, se ha realizado una búsqueda de las ciudades que han desarrollado avances en su proyección al modelo de Smart City, a fin de observar sus experiencias tras implementar, en diferentes áreas,

sistemas y procedimientos que involucran el uso de las tecnologías de la información y comunicación para atender las principales demandas ciudadanas cuya naturaleza obedece a diversas materias:

✓ En seguridad ciudadana:

Ciudades como Nueva York (Estados Unidos de America), Niteroi (Brasil), Buenos Aires (Argentina) y Medellín (Colombia), destacan por su innovación en proyectos orientados a tratar los principales problemas en materia de seguridad ciudadana, presentando un claro avance en términos de eficiencia en la prestación de este servicio público, al brindar una respuesta integral y coordinada a cargo de las áreas competentes según su propia organización.

Al respecto, en la ciudad de Nueva York, por ejemplo, se ha establecido un servicio de recopilación de datos que le permite a las autoridades policiales disponer de información rápida, en cualquier momento, sobre las fichas criminales, requerimientos de captura, entre otros, todo ello para dar una rápida atención a la problemática social en materia de violencia urbana.

La ciudad de Nueva York tiene una larga tradición de utilización estratégica del análisis de datos para solucionar problemas de violencia urbana, a partir de la creación del CompStat, un servicio de recopilación de datos recabados a partir de sistemas de monitoreo de la ciudad (con cámaras y sensores), de teléfonos móviles, automóviles del departamento de policía, etc. La información recabada se analiza y coloca a disposición de la policía, y sus agentes pueden acceder a ella en cualquier momento mediante tabletas instaladas en las patrullas y

teléfonos inteligentes. De esta manera, cuando ocurre un delito, los agentes de la policía tienen acceso en línea a la ficha criminal del sospechoso. En el caso de que esos sospechosos sean requeridos o sean acusados de algún delito, será suficiente verificar sus características en una base de datos digitalizada y a partir de información detallada (por ejemplo, foto, edad, señales corporales como cicatrices), los policías podrán efectuar el arresto. Con el fin de brindar más transparencia al acercamiento, a la vez que protege a sus funcionarios y también a los ciudadanos, la administración pública de Nueva York adoptó la estrategia de utilizar una cámara sujeta al uniforme del policía. Tener una grabación en video, desde la perspectiva del policía, ayuda de muchas maneras, incluso en la reducción de costos. Con las cámaras sujetadas a los uniformes, el departamento de policía redujo las cantidades destinadas a compensaciones que la policía debería pagar en procesos por conductas equivocadas. (Bouskela et al., 2016, p. 77).

Por su parte, la región latinoamericana no es ajena a los problemas de inseguridad social que enfrentan las diferentes urbes; por lo que, ante tal coyuntura, también se ha apostado por emplear mecanismos inteligentes que den una respuesta oportuna.

Así es el caso de la ciudad de Niterói en la región de Río de Janeiro, en Brasil, donde se han instalado botones de alarma que permiten a las fuerzas de seguridad actuar rápidamente cuando esos son activados, tal como se explica a continuación.

(...) Niterói, ciudad que forma parte de la región Metropolitana de Rio de Janeiro, inauguró su Centro Integrado de Seguridad Pública (CISP). Este centro integra todas las fuerzas de seguridad estatales, federales y municipales, además del Cuerpo de Bomberos, el Departamento de Tránsito (NitTrans) y Defensa Civil. El CISP recibe datos de 600 cámaras de monitoreo, 50 de ellas con alcance de 360 grados y de “botones de pánico” móviles y fijos (80 de ellos, instalados en locales de gran concentración como terminales de autobús, escuelas públicas, conjuntos habitacionales del programa federal Mi Casa Mi Vida, universidades, etc.). Esos botones de pánico fijos están unidos a dispositivos de video. Cuando un agente entrenado los activa, envían una señal al sistema que toca un alerta georreferenciado dentro del CISP, que indica el lugar exacto del suceso, junto con imágenes del sitio, para mayor orientación. Los botones móviles son aplicaciones instaladas en los teléfonos inteligentes de los agentes. Después de descubrir un hecho de relevancia, el policía puede enviar un pedido de auxilio presionando un botón. En cuatro segundos se dispara una alarma en el CISP, que también comienza a recibir imágenes, en tiempo real, grabadas por la cámara del teléfono inteligente y con eso se activa el envío de un vehículo al lugar del suceso. Las imágenes captadas son almacenadas en una base de datos y pueden ser utilizadas por las policías Civil y Federal para facilitar las investigaciones. El uso de teléfonos inteligentes con georreferenciación aumenta significativamente la productividad en los dos extremos: para recabar información tanto preventiva como de

incidentes ocurridos, y como instrumento de apoyo a la tomada de decisión. (Bouskela et al., 2016, p. 77).

✓ En transporte, tránsito y seguridad vial:

Ante la problemática relacionada al crecimiento poblacional de las urbes, que conlleva a su vez a la expansión del parque automotor, los países se encuentran en la constante búsqueda de soluciones que mejoren el tránsito y las condiciones de transporte público para los ciudadanos.

Es el caso de la ciudad de Bogotá - Colombia, que es una de capitales sudamericanas que apostó por instalar un sistema integrado de transporte público colectivo que ha sido replicado en distintas ciudades de la región, por su eficiencia ante la necesidad de mejorar la movilidad urbana.

Hacia fines de la década de 1990, Bogotá experimentó una gran transformación urbana gracias al proyecto TransMilenio, que combina un sistema de transporte rápido y accesible de autobuses (Bus Rapid Transit - BRT), que recorre grandes distancias en carriles exclusivos en las principales vías de la ciudad, con la implementación de más de 400 km de ciclovías. La red del TransMilenio tiene un total de 113 km, con 137 estaciones y 12 líneas que actualmente integra el Sistema Integrado de Transporte (SIT). Los barrios son atendidos por autobuses más pequeños y más ligeros, divididos en cinco categorías de rutas (urbanas, especiales, complementarias, troncales y alimentadoras). Conjuntamente con la implementación de señalización horizontal y vertical, semáforos inteligentes y cámaras de monitoreo, el SIT mejoró significativamente la movilidad urbana en la ciudad. Un sitio

web y una aplicación móvil (el Moovit) le permiten a la población planificar el recorrido que hará durante el día, combinando el TransMilenio con las rutas integradas, identificadas por medio de colores. El pago se realiza a partir de un sistema de tarjeta prepagada, que incluye la opción de tarifa única. Una encuesta reciente realizada por el diario El Espectador mostró que uno cada cinco usuarios de automóviles ya migró al sistema de transporte público atraído por la rapidez del desplazamiento y por el bajo costo. (Bouskela et al., 2016, p. 80).

Distinta es la realidad que se percibe en las ciudades europeas en relación con el servicio de transporte público. Así, por ejemplo, los esfuerzos realizados en la ciudad de Málaga, en España, consisten en innovar aún más su sistema de transporte, para lo cual están incorporando a los autobuses urbanos tecnología en prevención de accidentes, lo que denota una diferencia en términos del nivel de avance, en comparación con la realidad que presenta la ciudad de Bogotá.

A continuación, se explica en que consiste el mecanismo instaurado en la referida ciudad española:

(...)

El sistema Mobileye Shield+ instalado de forma permanente en cuatro autobuses de la EMT dota de unas funciones de seguridad que emite al conductor avisos sonoros y visuales ante situaciones de riesgo. El conjunto está compuesto por una cámara frontal junto con dos cámaras laterales para incrementar la protección en los ángulos muertos del vehículo, con detección de peatones, ciclistas y motocicletas.

En el puesto del conductor también se instalan elementos que le avisan mediante mensajes visuales y sonoros de distintas alarmas. Entre estas se encuentran el sistema LDW, que advierte de salida involuntaria de carril; el HMW, que permite visualizar la distancia respecto al vehículo precedente y advertir sobre una distancia demasiado corta o el sistema FCW, que advierte de una colisión frontal, identificando vehículos ligeros y pesados.

También está el Sistema PCW, que advierte de una colisión con peatones o ciclistas; el UFCW, que lo hace de una colisión frontal en entorno urbano; y el sistema TSR, que reconoce las señales de tráfico, las clasifica e informa al conductor.

La solución también incluye una potente plataforma que geolocaliza las alertas de seguridad, recogiendo los riesgos detectados y realizando un registro de los mismos.

Mediante la aplicación de tecnologías de Bigdata, permite realizar un análisis de todos los datos recogidos estableciendo un mapa con zonas de aglomeración de peatones, zonas de tráfico denso, zonas con giro de elevado riesgo, es decir un plano con los puntos "calientes" en los que se detectan mayor número de incidencias y sobre los que se pueden definir un plan de acción y efectuar acciones para mejorar la seguridad de los peatones y demás integrantes de la movilidad urbana, contribuyendo así a una movilidad eficiente y favoreciendo los objetivos de una 'smartcity'.

(...). (Diario 20minutos.es, 2016, párr. 3, 4, 5, 6, 7).

✓ En gestión de riesgos:

Una de las ciudades que ha desarrollado grandes avances empleando las tecnologías de la información y comunicación, es Tokio, Japón.

Esta capital asiática destaca por sus innovadores proyectos en materia de gestión de riesgos, prevención y respuesta ante desastres, mediante acciones coordinadas en situaciones de emergencia.

En Japón, la educación de la población sobre cómo reaccionar frente a un terremoto comienza a muy temprana edad, en la escuela. Además, los planes de acción son coordinados por uno de los sistemas de defensa civil más avanzados del mundo, apoyado en tecnologías elaboradas con el objetivo de evitar o minimizar el impacto de los desastres. Tokio es el referente obligado de esta estrategia de prevención unida a la rápida respuesta frente a eventos críticos por medio de acciones coordinadas. Los trabajos de la defensa civil de la ciudad son permanentes, porque la preparación para terremotos, inundaciones, tifones y huracanes tiene que formar parte de la cultura de las personas. Además de un sofisticado sistema con 4.000 puntos de control equipados con sismógrafos para prever movimientos sísmicos y alertar rápidamente a la población, existe una agencia específica encargada de la gestión de desastres naturales que cuenta con el apoyo de sistemas de comunicación, control de tránsito, control de las redes inteligentes de energía, gas y agua, y de los búnkers de supervivencia, equipados con víveres, teléfonos inteligentes y bicicletas eléctricas, alimentados por energía solar para facilitar la acción de agentes entrenados en las 72 horas después del desastre.

Uno de los pilares más importantes del sistema es la comunicación entre los agentes y los ciudadanos para transmitir instrucciones. Por eso, la Tokyo Skytree, la torre de radiodifusión digital más alta del mundo, fue construida con tecnologías para permitir su funcionamiento sin interrupciones. A través de ella se comunica toda esa red de servicios. (...) En lo alto de la torre, hay cámaras de monitoreo de alta precisión que pueden identificar incendios, entre otros incidentes, a 18 kilómetros de distancia, alertando a las autoridades. (Bouskela et al., 2016, pp. 84-85).

En lo que respecta a las ciudades sudamericanas, la ciudad de Río de Janeiro, en Brasil, también se ha preocupado por invertir en sistemas integrados de gestión de riesgos para prevenir a la ciudadanía ante posibles desastres naturales.

La Defensa Civil es uno de los organismos que integra el Centro de Operaciones de Rio de Janeiro (COR-Rio), que también cuenta con un sistema de prevención de deslizamientos de tierra alimentado con datos recogidos por sensores instalados en las laderas de áreas de riesgo mapeadas por Geo-Rio. El COR-Rio es capaz de alertar, con muchísima precisión y antelación, sobre los riesgos de temporales, inundaciones y deslizamientos. Como cuenta con un sistema de cámaras de monitoreo, también coordina la acción de los organismos competentes en casos de desbordamientos y obstrucción de calles. Uno de los principales vectores de dicho sistema integrado de respuesta a emergencias es la interactividad con la sociedad. Por SMS, web o por medio de las redes sociales (en especial Twitter

@operacoesrio) la administración pública mantiene a la población informada en los momentos de crisis. Además, se instaló un sistema de sirenas de alarma en comunidades con residencias en áreas de alto riesgo. (Bouskela et al., 2016, p. 85).

✓ En gestión y tratamiento de residuos sólidos:

Otro de los principales problemas que debe resolver la administración pública, y precisamente los gobiernos locales, es el referido a la gestión y tratamiento de residuos sólidos puesto que es una de las principales causas que afectan el cuidado y desarrollo de un medio ambiente sano, el cual es vital para el desarrollo sostenible. Sobre el particular, se desarrollará las acciones realizadas por una de las ciudades europeas que destaca por su sistema de recolección automatizada de residuos: Santander, España:

En Santander, uno de los servicios más automatizados es el de recolección selectiva de residuos sólidos. Los recolectores públicos informan cuando están llenos, evitando la recolección cuando todavía es innecesaria. Ese proyecto incluye la implementación de una solución de tecnología completa, incluidos sensores de volumen, humedad, olor y emisión de gases, entre otros, presentes en los botes de basura, etiquetas de radiofrecuencia (RFID) y comunicación por proximidad (NFC), antena dual (GPRS/GPS), GPS en los camiones de recolección, aplicaciones móviles para ayudar en el trabajo de recolección y mantenimiento, y software de seguimiento para monitoreo y gestión unificada de las operaciones. La integración de

esos elementos con la infraestructura del programa SmartSantander, que permite el análisis en tiempo real de los datos recogidos, es actualmente la principal herramienta para la toma de decisiones de la empresa de gestión de residuos sólidos urbanos.

(...)

La iniciativa tecnológica cuenta también con la participación activa de los ciudadanos, quienes, por intermedio de una aplicación móvil, también pueden identificar áreas que necesitan atención y limpieza y enviar alertas a la gestión. Entre los beneficios del modelo están la reducción de la emisión de CO₂, a partir de la economía de combustible obtenida mediante la optimización de las rutas de recolección, la reducción de gastos hora/hombre, la motivación de los ciudadanos para separar los residuos entre húmedos y reciclables y la prevención de enfermedades provocadas por vectores al evitar la saturación de los botes de basura. (Bouskela et al., 2016, pp. 94-95).

Del mismo modo, la ciudad de Oslo, en Noruega, es una de las ciudades europeas que destaca por utilizar un sistema de selección óptica de residuos para separar las distintas fracciones de sus residuos sólidos; la implementación de este avance innovador que se desarrollará a continuación, supuso el esfuerzo y participación de todos los ciudadanos, quienes tuvieron que formar un nuevo hábito desde sus propias viviendas.

La decisión de instalar una planta de selección óptica de residuos en la ciudad surgió en el año 2008, en el preciso momento de asumir como objetivo la reducción al 50% de las emisiones de CO₂ en el 2030. Entre las diferentes medidas que había que aplicar para alcanzar esa meta,

figuraba la necesidad de separar la fracción orgánica, con el objetivo de alcanzar el 50% de su reciclaje en 2018. Alcanzar esta meta suponía introducir en el sistema 500.000 nuevos contenedores de basura, con su elevado coste de inversión y mantenimiento (...). Asimismo, las viviendas deberían dotarse de espacios adicionales para albergar un nuevo contenedor. Por lo que respecta a las vías públicas, en algunas zonas deberían eliminarse plazas de aparcamiento para situar los nuevos cubos, mientras que en otras esta solución era inviable (...).

La instalación Optibag de Oslo, la más relevante de las inversiones realizadas en los últimos años, comenzó a operar en 2010, da servicio a 617.000 personas, gestiona 150.000 ton/año y separa tres fracciones: orgánica (bolsa verde), plástico (bolsa azul) y resto (bolsa sin diferenciación).

El sistema de separación óptica de residuos permite evitar todos los problemas de logística comentados y hace mucho más fácil contar con la colaboración de los ciudadanos, precisamente porque con este modelo resulta más cómodo el depósito del residuo, una vez que se explica su funcionamiento. El uso de colores desde el origen, la propia casa, es algo que todo ciudadano entiende, puesto que ya existe esta diferenciación en los cubos de la calle. Pero sobre todo se entiende mucho mejor que sea una máquina la que necesita ese color para diferenciar cada fracción.

(...)

En 2008, en la ciudad de Oslo, no se reciclaba nada que proviniera de residuos orgánicos, mientras que en 2015 se alcanzaba ya la tasa del 37%, con una tendencia creciente año tras año. Este logro ha sido posible gracias a la enorme aceptación del sistema óptico, que resulta mucho más cómodo para el ciudadano.

(...)

Actualmente, existen más de 20 instalaciones Optibag en Europa. La primera de ellas comenzó a funcionar en 1994 en Borås (Suecia); actualmente son más de 20 millones los usuarios que utilizan el sistema diariamente en Suecia, Noruega y Francia. Estudios realizados señalan que el grado de pureza de cada fracción conseguido con sistemas ópticos de separación de residuos supera el 90%.

(...). (Smartcity.es, 2017, párr. 4, 5, 6, 8, 16).

Como se pudo apreciar, la gestión eficiente y eficaz de un servicio público no solo depende del aparato estatal que la brinda, también depende de la ciudadanía, además de exigir calidad en los servicios públicos, también debe brindar el apoyo pertinente para que las acciones que se realicen con el fin de mejorar la prestación de un determinado servicio cumplan con los objetivos trazados, tal como lo vienen realizando los ciudadanos oslenses. Con lo visto en Oslo queda acreditado la correcta gestión y tratamiento de los residuos sólidos, así como la gran importancia que tiene la participación ciudadana en la prestación de un servicio público, de ahí radica su papel protagónico dentro del modelo de una ciudad inteligente, la cual fue descrita anteriormente en el presente trabajo de investigación.

✓ En educación:

La educación es uno de los campos de acción en el marco de una ciudad inteligente; hecho que se evidencia en la ciudad de Montreal, en Canadá, la cual ha mostrado uno de los avances más innovadores en materia de educación, dado que ha desarrollado una plataforma virtual de almacenamiento de datos que reemplaza el uso de papel por aplicaciones móviles, y que permite optimizar el tiempo de los profesores para la educación de sus estudiantes.

La Dirección de la English Montreal School Board, entidad pública responsable de la enseñanza en lengua inglesa en la ciudad de Montreal (Canadá), estaba insatisfecha con la acumulación de datos en papel sobre sus estudiantes. El uso de papel físico dificultaba el acceso a la información, que tenía que ser local, además de ser extremadamente difícil aprovecharla para comparar información y realizar análisis. En una asociación público-privada, la dirección trabajó con un *[sic]* empresa emergente para migrar la información al formato digital y crear la aplicación móvil Hall Monitor, que daba a los profesores y a la administración escolar la posibilidad de hacer el seguimiento y obtener datos relativos a cada estudiante utilizando un dispositivo móvil en cualquier lugar del campus o fuera de él.

El principal ahorro generado, según la escuela, es de tiempo. Los profesores empleaban hasta cinco horas por semana visitando el área de archivos para consultar datos o llenar nuevos formularios. Este tiempo ahora puede ser utilizado trabajando mejor con los estudiantes.

A partir del éxito del Hall Monitor, la escuela y su socio de tecnología crearon una nueva aplicación, que aumenta la eficiencia de la recolección de información sobre estudiantes con necesidades especiales, y centraliza esos datos. Nuevamente, se generó más tiempo de calidad para profesores y sus estudiantes. (Bouskela et al., 2016, p. 98).

✓ En salud:

En materia de salud, el uso y almacenamiento de datos también ha permitido beneficiar a la población de Estonia, en donde los ciudadanos cuentan con un registro electrónico que integra los datos de salud; lo cual constituye uno de los atributos por los que dicho país es considerado uno de los mejores ejemplos de una sociedad digital.

(...) Con 1,3 millón de habitantes, dicho país consiguió garantizar que prácticamente el 100% de la población tenga una identidad digital, materializada en una tarjeta de identificación (tarjeta ID) utilizada por los ciudadanos para interactuar con prácticamente todos los servicios públicos del país. Uno de los componentes de la estructura de e-gob de Estonia es el sistema de salud, cuya columna vertebral es el Electronic Health Record, un registro electrónico de alcance nacional que integra todos los datos de los diferentes proveedores de servicios de salud y los transforma en un único registro electrónico, al que pueden tener acceso paciente, médicos, hospitales, clínicas e inclusive farmacias, para dar seguimiento a la salud de cada ciudadano. Aunque esté en una base de datos centralizada nacionalmente, cada registro

electrónico es actualizado con datos de diferentes fuentes. Al consultarlo, un médico puede tener acceso a los resultados del examen de sangre de un paciente o ver un examen con imágenes de rayos X directamente en su consultorio. En una situación de emergencia, la tarjeta ID del paciente provee información crítica como el tipo de sangre, alergias, tratamientos recientes, medicación, e inclusive datos de controles prenatales en el caso de mujeres embarazadas. Los datos del sistema general también son utilizados por el ministerio de Salud para generar estadísticas, identificar patrones, rastrear epidemias y evaluar si los rubros destinados a la salud están siendo usados de forma adecuada. La tarjeta de ID también puede ser usada por el paciente para retirar medicamentos en las farmacias utilizando el sistema de recetas electrónicas. (Bouskela et al., 2016, p. 100).

✓ En gobierno electrónico:

En una Smart City, resulta fundamental lograr potenciar la actividad del gobierno, con la utilización de las tecnologías de la información y comunicación, para facilitar el acceso de la información a los ciudadanos; así como lograr procesos administrativos más eficientes y eficaces. Al respecto, ciudades como Río de Janeiro han ido implementando mecanismos innovadores tendientes a lograr tal propósito.

Al comienzo de 2015, la administración pública de Rio de Janeiro inició el proyecto Data Rio, que da acceso a la base de datos generados por el municipio para estudio y proyectos, como el desarrollo de aplicaciones que ayuden a facilitar la vida del ciudadano y del turista.

Se trata de 15.000 archivos con 400 terabytes de información, como la localización de los autobuses por coordenadas GPS, la sincronización de semáforos de tránsito y números de la Central 1746. Esta iniciativa forma parte del proyecto Carioca Digital, un portal web que pretende llevar el Municipio a los hogares, las 24 horas del día, de forma ágil, personalizada y fácil. En ese portal están disponibles servicios tales como la situación fiscal de automóviles e inmuebles, multas de tránsito, boletines e índices de desempeño escolar de estudiantes inscritos en escuelas públicas municipales, y acceso a la Central 1746, donde el ciudadano puede consultar sus solicitudes, el curso de los pedidos y abrir nuevos llamados. Del lado de la administración pública, la Central 1746 mejoró la gestión de la ciudad. Dicho servicio tiene metas estipuladas, que, si se cumplen, resultan en más recursos en la distribución del presupuesto para los organismos municipales responsables de atender los pedidos, y también en menos tiempo al determinado para cada servicio. (Bouskela et al., 2016, p. 103).

✓ En participación ciudadana:

Otro de los grandes retos que enfrentan las metrópolis en la actualidad consiste en implementar mecanismos que permitan al ciudadano interactuar con la administración pública, tales como canales digitales o aplicativos a través de los cuales se brinde información útil que permitan involucrarlo en los procesos de elaboración de políticas públicas y en la toma de decisiones.

La ciudad de Tel Aviv, en Israel, por ejemplo, destaca por haber generado mayor integración entre el ciudadano y la ciudad por medio de aplicativos móviles y de una tarjeta inteligente (Smart Card).

El núcleo del proyecto de ciudadanía participativa de la ciudad de Tel Aviv (Israel) está en la plataforma “Digi-Tel”, que combina la provisión de una tarjeta de identidad de residente digitalizada y transformada en una Smart card con el uso de una aplicación móvil para teléfonos inteligentes, servicios de mensaje vía SMS y correo electrónico, el uso de un portal web y la digitalización de sus servicios públicos y culturales. Este conjunto se ve favorecido por una oferta real de conectividad Wi-Fi pública gratuita en la ciudad, que hoy tiene 410.000 habitantes, de los cuales más de 30.000 son portadores de la tarjeta Digi-Tel y pueden tener acceso a los beneficios donde sea que estén. El Digi-Tel conecta a los ciudadanos con la ciudad ofreciendo una vía de comunicación de dos manos. A través de la aplicación o de la web, los habitantes pueden tener acceso a información relevante para su vida cotidiana, recibir alertas de acuerdo con su ubicación o intereses, tener acceso a servicios públicos, descuentos en eventos culturales y facilidad para avisar a los gestores públicos sobre problemas en la ciudad, ya sea una boca de alcantarilla abierta o un accidente de tránsito. Los portadores de la tarjeta Digi-Tel pueden también tener acceso al sitio web de la plataforma y, por medio de una página personalizada, pagar sus cuentas, recibir información sobre acontecimientos en sus áreas de interés e interactuar para mejorar la gestión pública. La adhesión a la tarjeta es facultativa y ciudadanos

con más de 13 años pueden solicitar su identidad digital. (Bouskela et al., 2016, p. 105-106).

Como se ha podido advertir, existen diversos ejemplos de iniciativas de ciudades inteligentes o Smart Cities, que pueden servir como referencia para nuevos proyectos de gestión aplicables en otras ciudades.

Avances sobre las Smart Cities en el Perú

Con relación a los avances realizados en el Perú respecto a las Smart Cities, podemos notar que aún falta mucho por investigar así como para formular y ejecutar políticas públicas que pretendan implementar este nuevo modelo de ciudad en el país con la finalidad de mejorar la situación de diversos problemas de nuestra realidad social, problemas de diversos tipos como los desarrollados en el Capítulo I “Planteamiento del Problema” del presente trabajo de investigación y que solo son algunos de los muchos existentes que perjudican la calidad de vida de los ciudadanos de diversas ciudades ya sean grandes o pequeñas.

A pesar de ello, ya se pueden notar avances que pueden servir para proveer de información y fomentar el crecimiento del pensamiento tecnológico en nuestro país, es más, hay diversas instituciones como el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC, por ejemplo, que busca formular políticas así como promover acciones para generar el conocimiento científico, innovador y tecnológico a favor del desarrollo de nuestro país.

En lo que respecta al estudio sobre las Smart Cities, los investigadores del presente trabajo han tenido limitantes para encontrar libros o textos de

autores peruanos o instituciones peruanas que realicen una investigación acuciosa sobre estos temas; sin embargo, si se ha encontrado otros medios donde se puede obtener información de las acciones que se están realizando para incrementar los estudios y la investigación sobre las ciudades inteligentes.

Entre estos, existe un consorcio denominado “Smart City Perú”, que es:

(...) el consorcio de diferentes instituciones con el propósito de desarrollar proyectos relacionados al Internet de las Cosas (IoT) dentro del área de Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), específicamente en Ciudades Inteligentes.

Dichos proyectos tienen el objetivo de innovar en esta área creando ideas innovadoras para las ciudades, desarrollar nuevos paradigmas en el marco de las Smart Cities e investigar nuevos componentes de alto impacto social, económico y ambiental para una ciudad. (Smart City Perú, 2018, párr. 1-2).

Dentro de la página web de este consorcio integrado por diversas instituciones tanto públicas como privadas, nacionales e internacionales, como el CONCYTEC, por ejemplo, se puede observar algunos estudios, investigaciones así como proyectos de connotación tecnológica que pueden ser aplicados en una ciudad inteligente, los cuales, si bien no pretenden solucionar un problema social como la inseguridad ciudadana, si promueven ideas innovadoras para mejorar una parte de estos problemas, como es el caso del proyecto denominado GLIPS & SAVIA que pretende lograr el seguimiento y la geolocalización de personas que hayan cometido delitos y que se encuentran en libertad por haber obtenido un permiso judicial para ello

(libertad condicional), logrando observar en tiempo real la ubicación de estas personas con la finalidad de prevenir delitos contra la sociedad.

Otro lugar que provee información de los avances e investigaciones sobre Smart Cities en Perú, es el sitio web denominado “Smart Cities Perú” que es una comunidad virtual que publica noticias, informaciones, estudios sobre las ciudades inteligentes, así como los avances que se vienen realizando en distintas ciudades a nivel nacional sobre estos temas, sin duda es un lugar donde se puede encontrar buena información para fomentar una cultura tecnológica.

Por ejemplo, en su portal web, “Smart Cities Perú” realizó un pequeño análisis de la ubicación de la ciudad de Lima en el último ranking realizado por el IESE Business School, del cual se habló anteriormente:

Si queremos mejorar algo empezamos por medir y comparar. Nuestro camino hacia mejores ciudades cuenta con el Índice IESE Cities in Motion (ICIM), que se ha convertido en una referencia mundial, pues analiza el nivel de desarrollo de 165 ciudades de 80 países en nueve factores clave estrechamente relacionados con nuestra calidad de vida.

Que nos sirva para debatir propuestas y por fin ponerlas la agenda de desarrollo urbano de Lima y de todo el Perú.

(...)

El estudio, desarrollado por la plataforma de investigación de IESE Business School de La Universidad de Navarra, se presenta como una herramienta de *benchmark* para la formulación de sus estrategias de ciudad inteligente.

(...)

Los cuadros presentan las posiciones de las 165 ciudades analizadas en cada una de las 9 variables: Verde = bueno / Rojo = malo.

(...)

Respecto al año pasado, 2017, **Lima ocupa [sic] descendió del puesto 116 al 131**. Esto se debe principalmente al buen desempeño y la inclusión de nuevas ciudades, sin dejar de lado por cierto la carencia de un plan integral para Lima.

Si vemos el detalle de la [sic] posiciones de Lima tenemos que las más altas que alcanzamos (sin ser nada satisfactorias) corresponden a los niveles de **gobernanza** (81/165) y **proyección internacional** (81/165).

(...)

En las peores posiciones se encuentran **movilidad y transporte, planificación urbana, tecnología y cohesión social**. Mientras que **capital humano, economía y medio ambiente** no dejan de ser preocupantes.

(...)

Idealmente, deberíamos aspirar también a colocar más ciudades peruanas en este ranking. (Smart Cities Perú, 2018, párr. 1, 2, 3, 9, 11, 12, 13, 20).

Como se puede apreciar, la ciudad de Lima, capital del Perú, se ubica en un lugar nada expectante dentro del ranking realizado por el IESE Business School y es el resultado que se obtiene ante los bajos niveles de investigaciones y/o proyectos que se han realizado para lograr implementar ciudades inteligentes en nuestra realidad social.

Tabla 14
 Posición de la ciudad de Lima en el ranking realizado por IESE Business School 2018 y su comparación con otras ciudades latinoamericanas que ocupan mejor ubicación

Ciudad	Economía	Capital humano	Cobesión social	Medioambiente	Gobernanza	Planificación urbana	Proyección internacional	Tecnología	Movilidad y transporte	Cities in Motion
Buenos Aires	151	43	94	33	29	18	24	126	96	76
Santiago	122	91	91	28	107	62	78	77	72	86
Panamá	79	75	110	42	126	121	72	36	125	94
Montevideo	131	136	117	7	54	78	97	83	129	100
Ciudad de México	94	44	116	147	91	54	37	146	86	107
São Paulo	155	103	145	90	121	34	28	72	88	116
Bogotá	124	90	143	62	48	136	68	103	151	117
Rio de Janeiro	160	94	154	102	77	36	47	88	133	126
Medellín	132	128	124	71	116	126	113	153	121	129
Rosario	158	122	57	114	141	35	144	141	123	130
Lima-Perú	115	111	130	122	86	146	81	143	158	131

Fuente: Índice IESE Cities in Motion 2018
 Elaboración: Índice IESE Cities in Motion 2018

En la tabla 14 se puede apreciar un listado de ciudades latinoamericanas que se encuentran, en el resultado general, en mejores posiciones en comparación con la ciudad de Lima; sin embargo, también se evidencia que esta última tiene mejor ubicación en diversas categorías en comparación con alguna de estas ciudades; a pesar de ello, queda claro que Lima aun es una ciudad que tiene que trabajar mucho para escalar en este ranking y así ser considerada como una Smart City.

Al respecto, Alvizuri al referirse a la situación de Lima en relación con su posibilidad de ser una Smart City, señala que:

La ciudad de Lima tiene mucho potencial para desarrollarse a un mejor nivel, pero hoy más que nunca se necesita desarrollar un proceso de planificación estratégica, puesto que solo así podrán plantearse vías de innovación y priorizar los aspectos más importantes para su futuro. Tenemos excelentes ejemplos latinoamericanos, los cuales son más afines a nuestra realidad. Ciudades como Buenos Aires, Santiago o Medellín partieron desde una planificación estratégica participativa y flexible con el objetivo de tener ciudades más justas (no necesariamente

más tecnológicas), donde el bienestar de la comunidad sea el eje principal.

En la actualidad, las municipalidades en Lima atraviesan grandes dificultades – incluso para entregar infraestructuras básicas como una vereda accesible, por ejemplo–, pero con un plan estratégico a largo plazo, con la participación de la empresa privada y con una población que conoce los problemas que afronta la ciudad, se pueden lograr cambios significativos. (Arvizuri, 2017, p. 10).

Según lo expuesto en la cita precedente, la ciudad de Lima carece de una planificación estratégica a largo plazo que promueva acciones que involucren, entre otros, aspectos de índole innovador para lograr el bienestar social, hecho que, como bien lo mencionó el citado autor, no ocurre en otras ciudades de la región que tienen una realidad social parecida a la de Lima.

Cabe indicar que, lo manifestado por Arvizuri no escapa de la realidad, dado que la falta de planificación o la realización de una planificación acorde a las necesidades inmediatas de los ciudadanos, es un tema que puede ser percibido no solo en la ciudad de Lima sino en diversas partes del Perú, lo que evidentemente perjudica la prestación de servicios públicos y, a su vez, genera la insatisfacción de los ciudadanos y el rechazo a sus autoridades.

En ese sentido, además de comenzar a planificar estrategias a futuro con nociones innovadoras en beneficio de la población, sería conveniente, también, imitar las experiencias de ciudades extranjeras donde se hayan logrado avances en áreas que aun resulten ser una problemática en la realidad social peruana.

A pesar de los grandes desafíos que se presentan para lograr encaminar el futuro de nuestras ciudades peruanas por la senda de la innovación tecnológica, se debe resaltar la existencia de algunos proyectos que pueden aportar para el desarrollo de las ciudades inteligentes en el Perú.

En ese sentido, resulta importante hacer mención a las acciones realizadas por el distrito de San Isidro, el cual, según Smart Cities Perú (2018), es el distrito que más está apostando por el desarrollo de las ciudades inteligentes en Lima y en el Perú, impulsando su progreso bajo un concepto denominado “San Isidro Ciudad Humana” el cual actúa en diversas áreas:

(...)

Una ciudad para las personas

El programa San Isidro +Ciudad fomenta la participación de los vecinos en la revitalización de zonas y espacios públicos. Al recorrer sus calles es perceptible el cuidado puesto en la conservación de áreas verdes y vías peatonales.

Poniendo al *sanisidriño* y sus visitantes como centro de sus políticas, se ha abierto canales de interacción ciudadana a través de una app para móviles y zonas Wi-Fi de acceso gratuito a Internet.

Un CityLab generador de innovación

El distrito ha creado en 2016 **Lab San Isidro, el primer laboratorio municipal de innovación y tecnología del Perú.**

Es un espacio donde convergen la participación ciudadana, la divulgación científica y propuestas tecnológicas centradas en los ciudadanos.

Su agenda es bastante activa realizando cientos de eventos anuales, entre meetups, hackatones y conferencias abiertas al público.

La transformación digital de su gestión pública está en marcha y sin duda el citylab es una gran fuente de feedback y soluciones replicables en el resto de la capital.

Ciudad sostenible

Aquí hay ejemplos muy concretos como el de calles que se remodelan para dar preferencia a ciclistas y peatones, conscientes que la reducción de la velocidad de automóviles contribuye no solo a la seguridad vial sino también a reducir la contaminación.

Inclusiva y transparente

El distrito implementa un portal de **datos abiertos**, donde una serie de data es accesible a público en general y desarrolladores de aplicaciones. Con su adhesión a la *Carta Internacional de Datos Abiertos* (Open Data Charter) pretende seguir los principios básicos de transparencia, innovación y responsabilidad. (Smart Cities Perú, 2018, párr. 4-11).

Asimismo, este distrito está implementando tres proyectos sobre sensores y aplicativos móviles con la participación de las entidades privadas españolas Ideikon, Línea Ciudadana y Wellness Telecom:

La autoridad municipal declaró que **San Isidro se convertirá en la primera Smart City del Perú**, en alianza con la Secretaría de Gobierno Digital, con la que iniciarán un proceso de certificación, y con el apoyo de la Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Perú. (...) en el seminario “Smart City Demo 2017” (...) varias empresas de tecnología y telecomunicaciones hicieron una demostración de su trabajo, como Ideikon/Governalia con la aplicación para servicios de gobierno abierto.

Asimismo, la Línea Ciudadana que trabaja en el diseño e implementación de aplicaciones y plataformas web para participación ciudadana, y Wellness Telecom que presentó sensores para residuos, iluminación y parqueos. (Publimetro.pe, 2017, párr. 2-5).

Como se puede apreciar, el distrito de San Isidro está implementando acciones que pretenden mejorar, por ejemplo, la protección del medio ambiente y la seguridad vial, así como lograr disminuir la contaminación ambiental y fomentar la participación ciudadana de sus habitantes, todo ello con la finalidad de impulsar el desarrollo de una Smart City en dicho distrito. Por otro lado, uno de los avances que los investigadores consideran de suma importancia son **los proyectos piloto de ciudad inteligente que se pretenden implementar en las ciudades de Piura y Tacna.**

Según la información brindada por la Dirección General de Regulación y Asuntos Internacionales de Comunicaciones - DGRAIC (2018) del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, el 16 de marzo de 2018 se firmó un Memorándum de Entendimiento, entre la República de Corea (Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte en adelante MOLIT) y la República del Perú (Ministerio de Transportes y Comunicaciones en adelante MTC), a fin de fortalecer, entre ambos países, su voluntad de desarrollar de manera conjunta proyectos piloto de ciudades inteligentes mediante el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, en diferentes ciudades del Perú.

En atención a ello, el MTC puso en conocimiento de las autoridades de la Municipalidad Provincial de Piura su selección como candidata para el desarrollo de la primera ciudad inteligente en la zona norte del país, lo cual

fue aceptado por sus autoridades; posteriormente, con fecha 23 de agosto de 2018, se firmó el Convenio Interinstitucional de Cooperación entre el MTC y el MOLIT la cual fue aprobada mediante Resolución Ministerial N° 670-2018-MTC/01, a fin de dar inicio al citado proyecto.

Por su parte, la Municipalidad Provincial de Tacna suscribió una Carta de Intención con representantes del MOLIT de la República de Corea para establecer sus voluntades de firmar un Acuerdo Interinstitucional de Cooperación para que la ciudad de Tacna adopte un modelo de ciudad inteligente para mejorar la prestación de los servicios públicos.

Entre los criterios técnicos para la realización de proyectos piloto de ciudades inteligentes, el MTC ha establecido condiciones mínimas que una ciudad debe tener para ser considerada una ciudad inteligente:

a) Será una ciudad inteligente aquella que ha implementado como mínimo tres soluciones tecnológicas para el mejoramiento de los servicios públicos para el beneficio del ciudadano, tales como:

- Mejoramiento de la seguridad ciudadana, a través de la utilización de sistemas de cámaras de video vigilancia.
- Mejoramiento de la gestión del tráfico vehicular, a través de la instalación de un sistema inteligente de transporte que incluya cámaras y semáforos inteligentes, así como herramientas de Big Data para el análisis y procesamiento de datos según el comportamiento de diversas situaciones que se presenten.
- Mejoramiento de la gestión de riesgo de desastres, a través del uso de sensores y herramientas tecnológicas de difusión de mensajes de alerta.

- Mejoramiento de servicios turísticos, a través del desarrollo de aplicativos móviles, plataformas web y pantallas gigantes.
- Mejoramiento del monitoreo y mitigación de la contaminación ambiental, a través de sensores y herramientas de Big Data para el análisis y procesamiento de datos.
- Mejoramiento de la gestión del uso eficiente del agua, a través de sensores y herramientas de Big Data para el análisis y procesamiento de datos.
- Mejoramiento de la gestión del uso de eficiente de recursos energéticos, a través de sensores y herramientas de Big Data para el análisis y procesamiento de datos.

b) Las ciudades inteligentes deben tener como mínimo un Centro de Monitoreo y Operación Integrado que centraliza e integre todos los componentes y plataformas digitales de la ciudad.

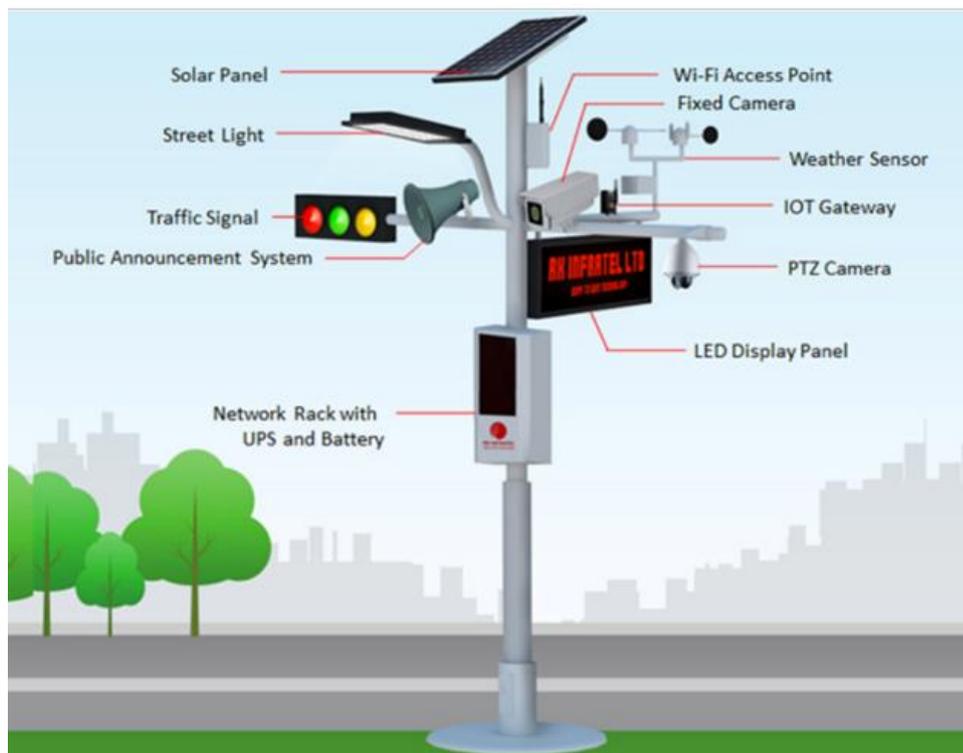
Asimismo, para la ejecución de los proyectos, la ciudad seleccionada debe contar con infraestructura y servicios básicos como energía eléctrica, agua, alcantarillado, pistas, veredas, postes de luz o canalizaciones subterráneas; asimismo, debe cumplir con ciertos requerimientos mínimos de infraestructura de telecomunicaciones como conectividad de Banda Ancha, ya sea por red fija (fibra óptica) o inalámbrica (4G), la que deberá soportar la integración de numerosos componentes de una Smart City, que permita ofrecer servicios avanzados y aplicaciones “TIC” que demanden grandes volúmenes de datos, sensores, sistemas de cámaras de video vigilancia, pantallas digitales, entre otros.

✓ Respecto del proyecto piloto en la ciudad de Piura:

En el segundo trimestre del año 2018, el MTC junto con los representantes del gobierno coreano y los de la Municipalidad Provincial de Piura realizaron diversas acciones, entre las cuales, se hizo una visita para determinar el área del proyecto, la cual abarcará aproximadamente 26 Km², asimismo, se estableció que estará centrado en mejorar tres servicios públicos: seguridad ciudadana, tráfico vehicular y gestión de riesgo de desastres.

Dentro de las infraestructuras tecnológicas que se pretenden instalar se ha considerado el denominado “Smart Pole” el cual es utilizada en las ciudades más modernas que tiene como principal característica el de incorporar en una sola infraestructura cámaras de video, paneles digitales, iluminación inteligente, entre otros, que mejoran el entorno y minimizan el impacto visual.

Figura 25
Ejemplo de un Smart Pole



Fuente: Simbanet
Elaboración: Simbanet

El cronograma general del proyecto está integrado por 4 partes los cuales se detallan a continuación:



Fuente: DGRAIC - MTC
Elaboración: Propia

En la figura 26 se puede apreciar, en forma sucinta, las fases establecidas para la implementación del proyecto piloto de ciudad inteligente en Piura, el cual se encuentra actualmente en la fase del Estudio de factibilidad a cargo del gobierno coreano que brindará, entre otros resultados, el monto de inversión que servirá para establecer la mejor alternativa de financiamiento. Se estima que el proyecto inicie sus operaciones aproximadamente en diciembre de 2020.

Hay que precisar que este proyecto abarcará una extensión pequeña de la ciudad de Piura, lo que resulta pertinente, considerando que es un plan piloto del cual se debe examinar, después de su operatividad, si tiene o no resultados favorables para los ciudadanos de esa localidad, para que, a partir de esos resultados, se decida por ampliar su cobertura o por mejorar dicho proyecto antes de ser ampliado a otras localidades.

✓ Respecto del proyecto piloto en la ciudad de Tacna:

Como se mencionó anteriormente, la Municipalidad Provincial de Tacna firmó una Carta de Intención con representantes del MOLIT de la República de Corea para la posterior suscripción de un Convenio Interinstitucional de Cooperación que tiene como finalidad la implementación de un modelo de ciudad inteligente en la ciudad de Tacna.

Hasta el momento se sabe que en atención a la solicitud de la Municipalidad Provincial de Tacna se estableció que el financiamiento de este proyecto sea garantizado por el MTC a través de obras por impuestos u otra modalidad de financiamiento; por tal motivo, dicho ministerio viene realizando las acciones pertinentes para establecer la mejor manera de financiamiento.

Asimismo, se tiene que las instituciones que forman parte de este proyecto vienen realizando coordinaciones para la formulación y posterior suscripción del Convenio Interinstitucional de Cooperación.

Como se ha podido observar, el proyecto de ciudad inteligente en la ciudad de Tacna aún está en sus etapas iniciales; sin embargo, es evidente que se están realizando acciones tendientes a cumplir con la ejecución de dicho proyecto.

Los dos proyectos desarrollados anteriormente son un pequeño avance que de seguro incentivan el desarrollo de las Smart Cities en el Perú; lo cual debe servir para fomentar este tipo de políticas innovadores en más sectores de nuestro país, como en el distrito de Trujillo, por ejemplo, el cual también cumple con los requerimientos mínimos que se establecieron para promover el proyecto de Smart City en la ciudad de Piura.

En cuanto a los avances realizados en el distrito de Trujillo (lugar donde se enfocó el presente trabajo de investigación) para el desarrollo de las ciudades inteligentes, se tiene que, en el año 2012, la provincia de Trujillo fue elegida por la firma estadounidense Internacional Business Machines - IBM para el desarrollo de un proyecto de ciudad inteligente, la cual brindaría la asesoría necesaria para mejorar principalmente el servicio público de seguridad ciudadana.

En atención a ello, IBM (2013) emitió un informe denominado “Trujillo, Perú - Smarter Cities Challenge report”, el cual contiene un listado de recomendaciones que se establecieron después del estudio realizado en dicha ciudad respecto al servicio de seguridad ciudadana, estas recomendaciones son las siguientes:

- Implementar un centro unificado de gestión de emergencias con un número de teléfono universal.
- Integrar la recolección y análisis de datos en un centro moderno para mejorar la prevención de la delincuencia.
- Implementar tecnologías de video y sensores inteligentes en barrios de alta criminalidad para disuadir a la delincuencia.
- Aumentar y optimizar las fuerzas policiales para llevar a cabo una asignación de recursos más eficiente.
- Poner en marcha una campaña de comunicación para promover la conciencia del aumento de las inversiones en seguridad.

El citado estudio estuvo enfocado a proponer medidas propias de una ciudad inteligente que mejoren solo el servicio público de seguridad ciudadana en la provincia de Trujillo; sin embargo, esta investigación sirve como un buen

antecedente que demuestra que el desarrollo de una Smart City en un determinado lugar puede ayudar a mejorar e innovar los servicios públicos que se prestan en favor de los ciudadanos.

Cabe indicar que, después de la ejecución de este estudio no se ha obtenido información de otro que haya sido realizado por IBM dentro del distrito de Trujillo o en la provincia.

Además de la investigación antes desarrollada, se evidencia también que en el año 2016 la Municipalidad Provincial de Trujillo inauguró la primera Oficina de Innovación a nivel nacional en convenio con el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC).

Al respecto, según CONCYTEC (2016), esta oficina tiene como objeto “promover una cultura innovadora y a través de ello buscar el desarrollo de la ciudad”. (párr. 1).

Asimismo, dicha institución agrega que:

Esta Oficina de Innovación cuenta con espacios y el equipamiento adecuado para dar el impulso necesario a iniciativas innovadoras en los diferentes temas de desarrollo de esta provincia.

También contará con un equipo técnico que diseñará las políticas y estrategias para la gestión de la innovación para emprendedores y MYPES; para buscar soluciones innovadoras *[sic]* a los problemas y necesidades de desarrollo de la provincia de Trujillo; y para promover la mejora continua de la gestión municipal a través de ideas innovadoras. (CONCYTEC, 2016, párr. 3-4).

Esta oficina ha venido realizando diversas actividades para los ciudadanos tales como foros, capacitaciones, talleres, entre otros eventos que tienen el

propósito de promover ideas innovadoras a los ciudadanos a partir de la utilización de diversas herramientas, incluidas las tecnológicas como el internet; sin embargo, resulta importante tratar de impulsar mucho más la innovación tecnológica, no solo en Trujillo sino en todo el Perú, con la finalidad de fomentar la investigación y la elaboración de proyectos que utilicen la tecnología para el mejoramiento de diversas problemáticas sociales tal como lo hacen las Smart Cities con la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Smart Cities

a) Antecedentes de las Smart Cities

Para comprender los alcances de una Smart City o ciudad inteligente, en principio, resulta necesario conocer el contexto en el que progresivamente fue originándose dicho concepto, para ello, se citaran algunas referencias que brinden esta información.

Al respecto, sobre los orígenes del término Smart City, Torrado ha referido lo siguiente:

Para dar inicio a este concepto de *[sic]* debe tomar el tema de planeación urbana, el cual fue dado por Leonardo Da Vinci, el cual se inspiró en que las enfermedades hacían más vulnerable a las ciudades que al campo y por ello trazó los planes para uno de sus inventos de ciudad planificada, diseñada desde cero para ser higiénica y habitable.

Luego entre 1913 y 1914 se plantearon bocetos y proyectos de la ciudad utópica conocida como Ciudad Nueva a través del manifiesto futurista escrito por Filio Tommaso Marienetti en 1908. En el siglo XX es donde se empieza a gestar el concepto de Smart City con el fin de que se den soluciones a los problemas particulares de cada ciudad.

Este concepto ha venido evolucionando junto con el desarrollo ideológico y tecnológico (...). (Torrado, 2016, párr. 1, 2, 3, 4).

De lo expuesto anteriormente, se evidencia que la necesidad de implementar una ciudad planificada que atienda las necesidades de los ciudadanos no proviene de épocas recientes; asimismo, como bien lo señala el autor citado, el concepto de Smart City no es estático, por el contrario, es susceptible de evolucionar, ello a partir de los avances tecnológicos, los cuales permiten, entre otros, encontrar formas innovadoras de solucionar problemas que se presenten en una sociedad.

Por otro lado, Montava (2014) señala que el concepto de Smart City comenzó a surgir hace más de 20 años, aproximadamente, como un modelo de ciudad sostenible orientado a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, empleando las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) como instrumento para su desarrollo, sin menoscabar el medio ambiente; asimismo, agrega que tal iniciativa urbanística representa una respuesta a los informes emitidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Unión Europea, en los que se da cuenta de dos problemáticas fundamentales en la

población actual: i) la reducción de la contaminación atmosférica; y, ii) el aumento demográfico en las poblaciones; aspectos sobre los cuales se refiere Montava, resaltando ciertos eventos de especial relevancia que marcan un hito en el concepto de Smart City, tal como se desprende a continuación:

Reducción de la contaminación atmosférica.

En el año 1987 la que fuera presidenta de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas Gro Harlem Brundtland, emitió junto a un equipo de investigación el conocido como “Informe Brundtland”, titulado Nuestro futuro Común. En dicho informe se exponía que “el camino que la sociedad global había tomado estaba:

- Destruyendo el medio ambiente.
- Dejando cada vez a más gente en la pobreza y la vulnerabilidad.”

En las conclusiones del informe, se expuso que se debería actuar con más responsabilidad para favorecer al desarrollo, tanto económica como ecológicamente. Se instó también a generar cambios en las actitudes humanas mediante campañas de educación, debates y participaciones públicas. Por último se hizo incapié [*sic*] en la urgencia de que todo ello conllevara. Fue la primera vez que se aplicó el término “desarrollo sostenible”.

Como consecuencia de la preocupación de esta nueva problemática mundial que había surgido, en el año 1992 se realiza la segunda “Cumbre de la Tierra” en Rio de Janeiro. En

ella se aprueba la conocida como Agenda 21. Dicho programa es un plan detallado de acciones que deben seguir a nivel mundial, nacional y local, todos los gobiernos y estados miembros de la ONU en todas las áreas en las que ocurren impactos humanos sobre el medio ambiente.

Seguidamente, en el año 1997 se aprueba el Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. En él se compromete a los países industrializados a establecer las emisiones de gases de efecto invernadero. En general, el protocolo de Kyoto fue considerado como el primer paso importante hacia un régimen verdaderamente mundial de reducción y estabilización de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Otro de los antecedentes por el que se empezó a nombrar las ciudades inteligentes fue el lanzamiento de la Carta de la Tierra realizado en el año 2000, promovido también por el entorno de las Naciones Unidas.

(...)

Aumento demográfico de las poblaciones

(...)

En la “Hoja de datos sobre las ciudades” publicada tras la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible Rio+20 celebrada del 20 al 22 de Junio de 2012 en la ciudad de Rio de Janeiro (20 años después de la Cumbre de la Tierra), se expone que:

- *Actualmente, una mitad de la humanidad vive en ciudades y la población urbana aumentó desde aproximadamente 750 millones en 1950 hasta 3.600 millones en 2011 aumentando casi cinco veces.*
- *Hacia 2030, casi un 60% de la población mundial residirá en zonas urbanas y en 2050 el 75% vivirá en las ciudades. En Europa estamos cercanos a alcanzar la cota [sic] del 80% en el año 2020.*
- *En los próximos decenios, un 95% del crecimiento mundial de la población urbana ocurrirá en los países en desarrollo.*
- *Se prevé que la población urbana de África ha de aumentar desde 414 millones hasta más de 1.200 millones para 2050, mientras que la de Asia aumentará pronunciadamente desde 1.900 millones hasta 3.300 millones. A ambas regiones, consideradas conjuntamente, corresponderá el 86% del total del aumento de la población urbana mundial. (Montava, 2014, pp. 15-17).*

En tal sentido, se puede inferir que la aparición del término “Smart City” tiene su origen hace más de 20 años y surgió en respuesta a dos problemáticas mundiales, por un lado, la contaminación atmosférica y, por otro lado, el aumento demográfico de las ciudades, constituyéndose como un modelo de desarrollo sostenible para generar una mejor calidad de vida para los ciudadanos, con el uso de las tecnologías de la información y comunicación, sin dañar el medio ambiente.

b) Definición de Smart City

Como bien lo señaló Montava en alguna parte del presente trabajo, el concepto de Smart City, puede variar dependiendo el enfoque que se le pretenda dar, por ello tiene múltiples definiciones, de las cuales, los investigadores, mencionarán algunos que se consideran importantes para la presente investigación:

Smart City (ciudad inteligente) 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 los ciudadanos puedan ser más conscientes de ellos. Se podrá considerar una ciudad inteligente cuando las inversiones en capital humano y social, y en infraestructura de comunicación, fomenten precisamente un desarrollo económico sostenible y una elevada calidad de vida, con una sabia gestión de los recursos naturales a través de un gobierno participativo. (Montava, 2014, p. 20).

Cases Pallarés (2014), citado por Villarejo (2015, p. 31), señala que:

(...) las ciudades inteligentes suponen “un nuevo enfoque en la gestión del espacio público y en la prestación de los servicios públicos. Esencialmente, consisten en interrelacionar las distintas prestaciones y actividades que se desarrollan en el espacio público con un componente TIC elevado. Con ello se pretende conseguir una mejora en la calidad de prestación del servicio en interés de los ciudadanos, una eficiencia medioambiental y una

eficiencia económica traducida en un menor coste para las arcas públicas”.

Según Telefónica:

La Smart City es la respuesta de nuestras ciudades a la intersección de las dos megatendencias mencionadas: la urbanización, y la revolución digital, que coinciden en el tiempo y en el espacio y generan la necesidad de crear un nuevo concepto de ciudad.

Pero la Smart City no es un fin en sí misma. La Smart City es un medio para mejorar los servicios públicos, la calidad de vida de los ciudadanos, y para transformar la relación entre entidades locales, empresas y ciudadanos, buscando un modelo sostenible. (Telefónica, 2016, p.20).

Para Moreno:

Una ciudad inteligente no es un conjunto de tecnologías independientes que proporcionan datos e información, sino un sistema de sistemas integrados cuyo último objetivo es mejorar la calidad de vida de sus habitantes y asegurar su desarrollo económico sostenible. Con este enfoque en mente, todos los servicios públicos y privados deben ser reevaluados y cuestionados para poder transformarse en servicios innovadores para los ciudadanos. (Moreno. 2012. p. 987)

c) Características de una Smart City

Los investigadores del presente trabajo consideran que las principales características que pueden ser atribuidas a las Smart

Cities, son aquellas que fueron establecidas por dos instituciones internacionales.

La primera, es la Universidad Tecnológica de Viena, la cual, según Montava (2016), estableció, en el Informe Smart Cities. Ranking of European medium - sized cities del año 2007, una serie de características que deben reunir las ciudades inteligentes que permiten evaluar el desarrollo de una ciudad para convertirse en una Smart City.

Estas características son las siguientes:

- Smart Economy o economía (Competitividad)
- Smart People (Capital social y humano)
- Smart Governance (Participación)
- Smart Mobility (Transporte y TIC)
- Smart Environment (Recursos naturales)
- Smart living (Calidad de vida)

La segunda, es el IESE Business School de la Universidad de Navarra de España, la cual, desde el año 2014 viene desarrollando un estudio denominado “Índice IESE Cities in Motion” donde establece 9 criterios que le sirven para medir el desarrollo sostenible de las ciudades, así como la calidad de vida de sus habitantes, aspectos que tiene íntima relación con las Smart Cities.

Estos criterios son los siguientes:

CAPITAL HUMANO

El principal objetivo de toda ciudad debería ser mejorar su capital humano. Una urbe con una gobernanza inteligente tiene que ser

capaz de atraer y retener el talento, de crear planes para mejorar la educación, y de impulsar tanto la creatividad como la investigación.

(...)

COHESIÓN SOCIAL

La cohesión social es una dimensión sociológica de las ciudades que puede definirse como el grado de consenso de los miembros de un grupo social o, también, como la percepción de pertenencia a un proyecto o situación común. Es una medida de la intensidad de la interacción social dentro del grupo. (...). La preocupación por el entorno social de la ciudad requiere el análisis de factores como la inmigración, el desarrollo de las comunidades, el cuidado de los mayores, la eficacia del sistema de salud y la seguridad e inclusión ciudadanas.

(...)

ECONOMÍA

Esta dimensión incluye todos aquellos aspectos que promueven el desarrollo económico de un territorio: planes de promoción económica local, de transición e industriales estratégicos; generación de clústeres; innovación, e iniciativas emprendedoras.

(...)

GOBERNANZA

«Gobernanza» es el término utilizado comúnmente para designar la eficacia, la calidad y la buena orientación de la intervención del

Estado. Dado que el ciudadano es el punto de encuentro para solucionar todos los retos que afrontan las urbes, deben tenerse en cuenta factores como el nivel de participación ciudadana y la capacidad de las autoridades para involucrar a los líderes empresariales y agentes locales, así como la aplicación de planes de gobierno electrónico. Asimismo, en esta dimensión se engloban todas aquellas acciones destinadas a mejorar la eficiencia de la Administración, que incluyen el diseño de nuevos modelos organizativos y de gestión.

(...)

MEDIOAMBIENTE

El desarrollo sostenible de una ciudad puede definirse como «un desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades». En este sentido, factores como la mejora de la sostenibilidad medioambiental a través de planes anticontaminación, el apoyo a los edificios ecológicos y a las energías alternativas, una gestión eficiente del agua y la existencia de políticas que ayuden a contrarrestar los efectos del cambio climático son imprescindibles para garantizar la sostenibilidad en el tiempo de las ciudades.

(...)

MOVILIDAD Y TRANSPORTE

Las ciudades del futuro tienen que hacer frente a dos grandes retos en el ámbito de la movilidad y el transporte: facilitar el

desplazamiento (muchas veces, en territorios de grandes dimensiones) y el acceso a los servicios públicos.

La movilidad y el transporte —tanto en lo que respecta a la infraestructura de carreteras y rutas, al parque automovilístico y al transporte público como al transporte aéreo— afectan a la calidad de vida de los habitantes de una ciudad y pueden resultar vitales para la sostenibilidad de las urbes a lo largo del tiempo. Sin embargo, quizá el aspecto más importante sean las externalidades que se generan en el sistema productivo, ya sea por la necesidad de desplazamiento de la fuerza laboral o por la necesidad de salida de la producción.

(...)

PLANIFICACIÓN URBANA

La planificación urbana de una ciudad tiene diversas subdimensiones y está estrechamente relacionada con la sostenibilidad. Si esta es deficiente [la planificación], provoca una reducción en la calidad de vida de los ciudadanos (...), ya que una ciudad con una planificación deficiente o que, directamente, carezca de ella dificulta y aumenta los costes de logística y transporte de los trabajadores, entre otros aspectos.

Para mejorar la habitabilidad de cualquier territorio, es necesario tener en cuenta los planes maestros locales y el diseño de las zonas verdes y de los espacios de uso público, así como apostar por un crecimiento inteligente. Los nuevos métodos de urbanismo

deben centrarse en crear ciudades compactas, con buenas conexiones y con servicios públicos accesibles.

(...)

PROYECCIÓN INTERNACIONAL

Las ciudades que quieran progresar deben conseguir un lugar privilegiado en el mundo. Mantener la proyección global pasa por mejorar la marca de la ciudad y su reconocimiento internacional a través de planes turísticos estratégicos, la atracción de inversión extranjera y la representación en el exterior.

(...)

TECNOLOGÍA

Aunque no son el único aspecto importante para las ciudades, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son parte de la espina dorsal de cualquier sociedad que pretenda alcanzar el estatus de «inteligente».

La tecnología, dimensión que forma parte del ICIM [indicador del modelo denominado Cities in Motion], es un aspecto de la sociedad que mejora la calidad de vida presente, mientras que el nivel de desarrollo o de masificación es un indicador de la calidad de vida alcanzada o potencial. Además, el desarrollo tecnológico es una dimensión que permite a las ciudades ser sostenibles en el tiempo, así como mantener o ampliar las ventajas competitivas de su sistema productivo y la calidad del empleo. Una urbe atrasada tecnológicamente tiene desventajas comparativas con respecto a otras (...). (IESE Business School, 2018, pp. 11-21).

d) Funcionamiento de una Smart City

Una ciudad inteligente no solo requiere de la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación para poder operar, necesita, además, de otros factores que aporten, tal como se advierte a continuación:

(...) Deben considerarse los recursos humanos necesarios para que el proyecto evolucione de manera rápida y sólida, además de contar con una visión de largo plazo. Por ello, es importante invertir en la capacitación de las personas tanto como en la adquisición de la tecnología (...). Es fundamental buscar consultores especializados que ayuden en la formación y capacitación de las personas involucradas, proporcionándoles el conocimiento necesario para que no solo trabajen en la implementación del proyecto sino que también colaboren con ideas que conduzcan al uso innovador de las tecnologías.

Otro aspecto humano fundamental para el proyecto de *Smart City* es el liderazgo. Todo proyecto de Ciudad Inteligente exige un líder con autoridad para ejecutar esa transformación que cuente con la capacidad de atraer aliados. El líder necesita ser capaz de crear y defender la visión de futuro proyectada con el objetivo de que la administración de la ciudad sea más eficiente, y aunar esfuerzos para materializarla (...). Esta persona necesita establecer todas las conexiones entre los diferentes actores y asegurarse de que todos tengan el mismo objetivo.

(...). (Bouskela et al., 2016, p. 44).

Tal como se puede advertir, el capital humano es un factor sumamente importante en la implementación de una Smart City, dado que, se necesita de un personal capacitado no solo para operar y tomar las riendas del funcionamiento de la ciudad inteligente, sino, también, para aportar ideas innovadoras que busquen constantemente nuevas y novedosas formas de mejorar dicha ciudad en el transcurso del tiempo, puesto que, como mencionó anteriormente, el concepto mismo de una Smart City es susceptible de ir evolucionando gracias a los avances tecnológicos que se den.

Dentro de este capital humano, según los autores citados, debe existir un líder que guíe a la ciudad en pro de lograr los objetivos deseados como el desarrollo sostenible y la calidad de vida de los ciudadanos, al respecto, se precisa que este punto también fue advertido por Dariol quien advirtió la importancia que tiene para una ciudad inteligente tener un gobierno y un gobernante inteligente, hecho que fue desarrollado por los investigadores del presente trabajo en páginas anteriores.

Además de la tecnología y del capital humano, resulta importante, para el funcionamiento de una ciudad inteligente, que estos se articulen de manera correcta a tal punto que se logre estructurar una organización sólida, ello es posible siempre que se cuenten con procesos eficientes y eficaces que establezcan y aseguren la óptima operatividad de la ciudad en beneficio de los ciudadanos, tal como se advierte a continuación:

(...) una solución de Smart City involucra procesos, tecnologías y personas. Desde el punto de vista tecnológico, tiene invariablemente cuatro elementos básicos.

4 Interfaces de comunicación (servicios, portales web, aplicaciones móviles) para enviar y recibir información de la población y de las empresas, asociadas a plataformas de datos abiertos y del gobierno electrónico que favorecen la gestión participativa y la transparencia de la estructura pública;

3 Centros integrados de operación y control, dotados de computadoras y aplicaciones de software, que reciben, procesan y analizan los datos enviados por los sensores, ofrecen paneles de monitoreo y visualización, manejan dispositivos remotamente y distribuyen información a los departamentos, las instituciones y a la población;

2 Sensores y dispositivos conectados que captan diferentes señales del medioambiente y los transmiten por las redes a computadoras de los centros de control y gestión de las ciudades, que integran diferentes áreas temáticas como tránsito, seguridad, atención al público, situaciones de emergencia y alerta de desastres naturales;

1 Infraestructura de conectividad: redes de Internet de banda ancha (fijas y/o móviles), para recibir y enviar datos.

(...)

Aunque los cuatro elementos sean fundamentales, sin los dos primeros –las redes de datos de alta velocidad (banda ancha fija

y/o móvil) y los sensores y dispositivos móviles– no es posible pensar en una *Smart City*.

Si usásemos una analogía de la construcción civil, en el ensamblaje de una Smart City las redes de datos y los sensores son los cimientos sobre los cuales se apoyará toda la estructura. (Bouskela et al., 2016, pp. 54-55).

Figura 27



Fuente: BID
Elaboración: BID

Figura 28



Fuente: BID
Elaboración: BID

e) Dimensiones de la variable “Smart City”

❖ Tecnologías de la Información y Comunicación

(...) las TIC son el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el

almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de los datos. (González, Gisbert, Guillén, Jiménez, Lladó y Rallo, 1996, citado por Braña, Real y Rial, 2008, p. 7).

Podemos hacer una clasificación general de las tecnologías de la información y comunicación en redes, terminales y servicios que ofrecen.

1. Redes: la telefonía fija, la banda ancha, la telefonía móvil, las redes de televisión o las redes en el hogar son algunas de las redes de TIC.

2. Terminales: existen varios dispositivos o terminales que forman parte de las TIC. Estos son el ordenador, el navegador de Internet, los sistemas operativos para ordenadores, los teléfonos móviles, los televisores, los reproductores portátiles de audio y video o las consolas de juego.

3. Servicios en las TIC: las TIC ofrecen varios servicios a los consumidores. Los más importantes son el correo electrónico, la búsqueda de información, la banca online, el audio y música, la televisión y el cine, el comercio electrónico, e-administración y e-gobierno, la e-sanidad, la educación, los videojuegos y los servicios móviles. (Iberestudios, 2011, párr. 8, 9, 10, 11).

De acuerdo a Gil-García, Criado y Tréllez (2017):

(...), la gestión y las políticas públicas han tendido a considerar las TIC's en el sector público como un medio para aumentar la eficiencia, eficacia y productividad, incluso la calidad de los servicios, la participación ciudadana o la transparencia, pero sin

considerar el alcance del fenómeno en toda su dimensión (...). (p. 5).

Inicialmente, los estudios se concentraron en el papel de la tecnología para eficientar o mejorar los resultados, mientras se reducían los costos de la gestión pública (...). La continua innovación tecnológica y los nuevos desarrollos del Internet han diversificado y transformado la provisión de servicios en el gobierno en todos los niveles, local, estatal y federal (...). (p. 40).

(...) Los optimistas asocian el uso de TIC's con grandes impactos positivos y usan argumentos de valor sobre reducción de costos y mejoras en la calidad de los servicios públicos. (...). (p. 48).

❖ Desarrollo Sostenible

Se define el desarrollo sostenible como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (...), el desarrollo sostenible ha emergido como el principio rector para el desarrollo mundial a largo plazo. Consta de tres pilares, el desarrollo sostenible trata de lograr, de manera equilibrada, el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente. (Naciones Unidas, s.f., párr. 1).

Por su parte el BID señala:

La construcción de un desarrollo sostenible se encuentra principalmente en la intervención oportuna en las ciudades. Este es uno de los retos más importantes (...) por lo que es necesario

que los gobiernos locales utilicen los lineamientos planteados por la ONU en el diseño de sus ciudades a fin de ofrecer mejores condiciones para sus ciudadanos sin poner en riesgo la calidad de vida de generaciones futuras. (BID, 2015, párr. 8).

Al respecto, Antúnez y Galilea (2003) afirman que “(...) los municipios y sus autoridades deben asumir la responsabilidad que les cabe con relación al desarrollo sostenible local, para lo cual deben ser capaces de generar políticas que sean acordes a las demandas, y saber generar recursos que les permitan concretar sus objetivos. (p. 54).

❖ Calidad de Vida

Calidad de vida es un estado de satisfacción general, derivado de la realización de las potencialidades de la persona. Posee aspectos subjetivos y aspectos objetivos. Es una sensación subjetiva de bienestar físico, psicológico y social. Incluye como aspectos subjetivos la intimidad, la expresión emocional, la seguridad percibida, la productividad personal y la salud objetiva. Como aspectos objetivos el bienestar material, las relaciones armónicas con el ambiente físico y social y con la comunidad, y la salud objetivamente percibida.

En esta definición hay varios aspectos que señalar, en primer lugar que calidad de vida es un estado de satisfacción general, que surge de realizar las potencialidades que el individuo posee.

Realización personal y calidad de vida son dos aspectos que se han ligado, y que sin duda están altamente correlacionados.

(...)

Para tener calidad de vida necesitamos sentirnos sanos, productivos, seguros, y ser capaces de expresar nuestras emociones y compartir nuestra intimidad.

(...). (Ardila, 2003, p.163).

El concepto de calidad de vida representa un “término multidimensional de las políticas sociales que significa tener buenas condiciones de vida ‘objetivas’ y un alto grado de bienestar ‘subjetivo’, y también incluye la satisfacción colectiva de necesidades a través de políticas sociales en adición a la satisfacción individual de necesidades”. (Palomba, 2002, párr. 5).

(...) la calidad de vida se visualiza por la manera como las personas acceden a los diferentes servicios públicos y privados que hacen de las actividades diarias más fáciles y cómodas.

(...) los servicios públicos son parte esencial, en estos términos, el agua, la luz, el gas, el alcantarillado son elementos necesarios y mejoran en gran medida la calidad de los habitantes.

(...)

Los servicios públicos están estrechamente relacionados con la calidad de vida y a la vez están ligados a la existencia de los asentamientos humanos concentrados (...). (Obando, 2013, pp. 12-13).

2.2.2 Gestión de la Prestación de Servicios Públicos

La gestión de la prestación de servicios públicos es un término compuesto por varias palabras, en primer lugar “gestión”; en segundo lugar “prestación”; y, en tercer lugar “servicios públicos”, como se puede ver, cada palabra tiene, a su vez, diversas definiciones, como en el caso de los términos “gestión” y “servicios públicos” que denotan una amplia conceptualización dado que tienen diferentes acepciones.

Por ello, a fin de establecer una definición adecuada del término “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos” resulta conveniente desarrollar en forma sucinta la conceptualización de las palabras que la componen:

a) Gestión

Antes de abordar el concepto de gestión es importante conocer la etimología de dicha palabra, al respecto, Jorge Huergo señala lo siguiente:

La palabra gestión proviene directamente de “gestio-onis”: acción de llevar a cabo y, además, está relacionada con “gesta”, en tanto historia de lo realizado, y con “gestación”, llevar encima. Necesitamos hacer dos observaciones sobre los significados posibles de la palabra gestión:

1. El primero se refiere al carácter activo, pero ligado a la guerra que tiene la palabra. En este sentido, gestión está estrechamente ligada a “estrategia” (de “stratos-ego”: yo conduzco), (...). Aquí, las “estrategias de gestión” son planteadas para o sobre el otro, lo que

inmediatamente significa (como lo explica el pedagogo brasileño Paulo Freire) actuar contra el otro.

2. El segundo significado, retoma necesariamente el carácter cultural del “gestus”, pero reformulándolo en un sentido activo. Esto es: parte de un reconocimiento de las prácticas culturales de una sociedad, un grupo, una organización, una institución; (...). Sólo desde allí, desde ese reconocimiento, se conduce se dirige (“-duce”) con los otros (“con-“). En este sentido, la gestión es una suerte de acción artística, en cuanto creativa (y no repetitiva o meramente estructurada por recetas) que tiende a la gestación de procesos colectivos, con los otros (y no a pesar de los otros y de lo existente, o contra los otros). (Huergo, s.f., p. 1).

En cuanto a la definición de la palabra gestión, la Real Academia Española (2018) establece que gestión significa “Acción y efecto de gestionar” (párr. 1).

Al respecto Huergo (s.f.) manifiesta que gestionar es “(...) es una acción integral, entendida como un proceso de trabajo y organización en el que se coordinan diferentes miradas, perspectivas y esfuerzos, para avanzar eficazmente hacia objetivos asumidos institucionalmente y que deseáramos que fueran adoptados de manera participativa y democrática. En esta línea, gestionar implica una articulación de procesos y resultados, y también de corresponsabilidad y cogestión en la toma de decisiones (...)”. (p. 2). Como se puede apreciar, se tiene que la gestión es un conjunto de procesos de trabajo y de organización los cuales tienen como

finalidad el cumplimiento de objetivos asumidos institucionalmente, en ese sentido, se puede inferir que la gestión no solo implica administrar, la administración es parte de una gestión.

Esta afirmación guarda relación con lo mencionado en la investigación realizada por Pagani, Payo y Galinelli, cuando señalan:

En particular el concepto de gestión se ha tomado en algunas ocasiones como sinónimo de administración, pero en otros se lo sobreentiende como un concepto superador (...). Otra definición caracteriza a la gestión como la “acción que implica planificar, organizar, motivar, dirigir y controlar, desde un punto de vista general, y, en forma específica, prever, ordenar, atender a los objetivos, la integración de los esfuerzos y la efectividad de las aportaciones de los demás, con el fin de lograr el desarrollo de las organizaciones” (...). (Pagani et al., 2015, p. 15).

Como puedo advertir, si bien gestión puede verse relacionada íntimamente con la administración, lo cierto es que no son lo mismo, tal como se puede advertir a continuación:

Es importante destacar que aunque la administración y la gestión sean herramientas conjuntas, no significan lo mismo; por un lado la gestión es el proceso que se encarga de desarrollar todas aquellas actividades productivas en una empresa, con el objetivo de generar rendimientos de los factores que suelen intervenir en el desarrollo de la misma. En palabras más simples, la gestión es una suerte de diligencia que ayuda a la conducción hacia el objetivo de una empresa o negocio. Por su parte la administración es la

correcta y adecuada disposición de bienes y de recursos de una empresa para poder lograr la optimización del desarrollo correspondiente a la misma en la consecución de la utilidad o la ganancia. (Thompson, 2012, párr. 2).

De lo expuesto anteriormente, se ha podido conocer, en forma sucinta, información necesaria que ha permitido establecer el significado de la palabra “gestión”.

La gestión puede ser aplicada en diversas áreas, siendo una de estas, el sector público, lo cual hace referencia a lo que se denomina Gestión Pública, área donde gira el presente trabajo de investigación y, por tanto, resulta importante establecer su definición.

En principio, Tello, Bastidas y Pisconte (2009) señalan que “(...) el desempeño del Estado depende de la calidad y eficiencia de las políticas y el desempeño de la gestión pública (...)”. (p. 5), con lo cual se puede denotar la gran importancia que tiene este término en un Estado.

Respecto a la definición de Gestión Pública se tiene que es:

(...) el conjunto de acciones mediante las cuales las entidades tienden al logro de sus fines, objetivos y metas, los que están enmarcados por las políticas gubernamentales establecidas por el Poder Ejecutivo. (...) la gestión pública está configurada por los espacios institucionales y los procesos a través de los cuáles el Estado diseña e implementa políticas, suministra bienes y servicios y aplica regulaciones con el objeto de dar curso a sus funciones. La Gestión pública se ocupa de la utilización de los medios

adecuados para alcanzar un fin colectivo. Trata de los mecanismos de decisión para la asignación y distribución de los recursos públicos, y de la coordinación y estímulo de los agentes públicos para lograr objetivos colectivos (...). (Tello et al., 2009, p. 14-15).

Por otro lado, el Centro Peruano de Estudios Gubernamentales - CEPEG señala que:

“La gestión pública es una especialidad que se enfoca en la correcta y eficiente administración de los recursos del Estado, a fin de satisfacer las necesidades de la ciudadanía e impulsar el desarrollo del país.

Actualmente se habla de una nueva gestión pública que busca satisfacer las necesidades de los ciudadanos a través de una gestión pública eficiente y eficaz.

Para este enfoque, es imperativo el desarrollo de servicios de mayor calidad en un marco de sistemas de control que permitan transparencia en los procesos de elección de planes y resultados, así como en los de participación ciudadana.

(...)

Es decir que la Gestión Pública es una búsqueda de lograr una mayor productividad en eficiencia colectiva, porque no sólo se espera el cumplimiento de metas por parte de la responsabilidad de liderazgo de quienes la dirigen sino y fundamentalmente es cuánto hemos comprometido al ciudadano en aquel éxito. (CEPEG, s.f., párr. 1, 2, 3, 6).

b) Prestación

La segunda palabra a definir es “prestación”, la cual, según DefiniciónABC (s.f.), “(...) es un término que se puede utilizar en diversos órdenes de la vida para hacer referencia a distintos tipos de servicios o asistencias que una persona puede recibir. La palabra o el concepto de prestación proviene del verbo prestar, que significa en este caso entregar, ofrecer, dar a otro. Así, la palabra prestación hace referencia a todo aquello que sea considerado como un servicio que una persona, una institución, una entidad otorga a otra persona, entidad, cliente, etc.”. (párr. 1).

c) Servicios Públicos

El término “servicios públicos” tiene diversas conceptualizaciones dado que ha sido materia de diversos estudios, por ello, a fin de no abordar mucho sobre este tema, se desarrollarán las definiciones que mejores alcances aportan al presente trabajo de investigación.

Al respecto, Jorge Cordero establece que los servicios públicos:

Son todas aquellas actividades que realiza el ayuntamiento de manera uniforme y continua, para satisfacer las necesidades básicas de la comunidad (...).

Los servicios públicos juegan un papel muy importante dentro de las funciones que desempeña el ayuntamiento, ya que a través de ellos se refleja la buena marcha de la administración y se responde a las demandas planteadas por la comunidad para mejorar sus condiciones de vida. (Cordero, 2011, p. 682).

Por su parte, Reyna y Ventura (s.f.) señalan que “(...) los “servicios públicos” son actividades asumidas por órganos o entidades públicas o privadas, creados por la Constitución o las leyes, para dar satisfacción en forma regular y continua a cierta categoría de necesidades que son de interés general, bien sea en forma directa, (...), o a través de cualquier otro medio legal (...)”. (p. 593).

Asimismo, los mencionados autores, agregan a la definición antes citada lo siguiente:

Los servicios públicos, entonces, son aquellos servicios de interés general cuyo uso está a disposición del público a cambio de una contraprestación tarifaria, sin discriminación alguna (...). Estos servicios tienen por objeto la producción de bienes y actividades dirigidos a realizar fines sociales, como el de satisfacer las necesidades de una comunidad, no sólo en términos económicos, sino también en términos de promoción social, promoviendo de este modo el desarrollo económico y civil de un país. (Reyna y Ventura, s.f., p. 594).

De lo expuesto, se puede inferir que, los servicios públicos en general, son aquellas actividades brindadas principalmente por los aparatos estatales que tienen como finalidad fundamental la satisfacción de necesidades de los ciudadanos.

Resulta acertado agregar también, en relación con los servicios públicos, lo señalado por Manuel Ceballos Moreno, cuando menciona que los servicios públicos pueden ser prestados de manera directa e indirecta:

- Gestión directa

La gestión directa es la gestión del servicio público que lleva a cabo la propia Administración, sin interposición de ningún particular, y en la que la titularidad y gestión no se separan (...). Puede llevarse a cabo por órganos de la Administración, en cuyo caso estaríamos ante la denominada gestión directa centralizada. (Ceballos, 2014, párr. 2).

- Gestión indirecta

Al tiempo de analizar los servicios públicos en no pocas ocasiones nos vamos a topar con la separación entre titularidad y gestión, realidad que se traduce en la intervención de particulares en relación a la prestación de los servicios públicos, eliminando en muchos supuestos los inconvenientes de una gestión por la Administración, a la que tradicionalmente se ha calificado como mala gestora. La gestión indirecta se presenta así como una fórmula que permite librar al Estado de los costes de capital inherentes a la puesta en marcha de un servicio, así como los riesgos económicos que esta comporta. (Ceballos, 2014, párr. 4)

En cuanto a las principales características de los servicios públicos, Cordero establece los siguientes:

1. Es una actividad técnica, encaminada a una finalidad.
2. Esa finalidad es la satisfacción de necesidades básicas de la sociedad, es de interés general, que regula el derecho público, pero que, en opinión de algunos tratadistas, no hay inconveniente en que sea de derecho privado.

3. La actividad puede ser realizada por el estado, o por los particulares (mediante concesión).
4. El régimen jurídico que garantice la satisfacción, constante y adecuada de las necesidades de interés general; régimen jurídico, que es de derecho público. (Cordero, 2011, p. 691)

Así también, según Acosta (2003) citado por Cordero (2011, p. 692), los servicios públicos pueden clasificarse de la siguiente manera:

- a) por razón de su importancia: en esenciales que se relacionan con el cumplimiento de los fines del propio estado (servicios de defensa nacional, policía, justicia, etc.) y secundarios.
- b) Necesarios y voluntarios, según que las entidades públicas estén o no obligadas a tenerlos.
- c) Por razón de su utilización, en obligatorios y facultativos. Los primeros se imponen a los particulares por motivos de interés general; los segundos, su uso queda a libre voluntad del usuario.
- d) Por razón de su competencia, se dividen en exclusivos y concurrentes. Los exclusivos sólo pueden ser atendidos por entidades administrativas por encargo de éstas (policía, defensa nacional, correos, telégrafos); los concurrentes se refieren a necesidades que también satisfacen el esfuerzo particular.
- e) Por la persona administrativa de quien dependen se dividen, de acuerdo con nuestro marco jurídico: federales, estatales y municipales.

- f) Por razón de los usuarios se clasifican en generales y especiales. Los primeros consideran los intereses de todos los ciudadanos sin distinción de categoría, todos pueden hacer uso de ellos; los segundos sólo se ofrecen a ciertas personas en quienes concurren algunas circunstancias determinadas.
- g) Por la forma de aprovechamiento: hay servicio de que se benefician los particulares *uti singuli*, es decir, mediante prestaciones concretas y determinadas, y otros que se aprovechan *uti universi*, es decir, que satisfacen de una manera general e impersonal las necesidades, por ejemplo, el servicio de alumbrado público.
- h) Por la manera como se satisfacen las necesidades colectivas, los servicios públicos pueden ser directos o indirectos.
- i) Por su composición: pueden ser simples, cuando son únicamente servicios públicos; mixtos, cuando son servicios montados según normas de derecho privado.

Después de haber conceptualizado y desarrollado, de manera sucinta, las palabras que componen el término “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”, se puede inferir que esta expresión se refiere al conjunto de procesos donde se realiza, entre otras acciones, la planificación, administración y ejecución de políticas brindadas principalmente por los aparatos estatales, que tienen como finalidad ofrecer al ciudadano ciertos servicios públicos de manera que estos puedan satisfacer sus necesidades.

d) Dimensiones de la variable “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”

❖ Accesibilidad a Servicios Públicos

(...) un servicio público accesible será aquel en el que se aúnen la receptividad y la no discriminación, es decir, cuando la prestación se produce en condiciones de calidad e igualdad para todas las personas con independencia de su capacidad o preparación.

En un servicio público accesible se conjugará la elevada calidad de atención, con la adaptación del servicio a las condiciones singulares del ciudadano. Para ello las instalaciones o el medio a través del que se presta el servicio deben reunir los criterios de Diseño para Todos, y en su caso, ante la imposibilidad de ofrecer igualdad de acceso por causa de obsolescencia de las instalaciones u otro motivo, se garantizará la provisión del servicio en condiciones similares mediante los medios sustitutivos necesarios (principio de Suplencia).

Los elementos que más intervienen o se han de considerar para ofrecer un servicio público accesible son los siguientes:

- * El entorno urbanístico inmediato
- * La edificación
- * La comunicación y señalización
- * La información presencial y telefónica
- * Los procesos administrativos y sus instrumentos (formularios, impresos...)
- * Los terminales electrónicos que prestan servicios

- * Los medios electrónicos de información, acceso y servicio, ya sean presenciales o por vía internet.
 - * Los protocolos de intervención en emergencias
 - * Otros protocolos de intervención y atención
 - * Mecanismos de feed-back (quejas, sugerencias...)
- (...) (Rapoport y López, 2005, 36-37).

El servicio debe ser fácil de localizar, en los lugares y horarios convenientes, con poco tiempo de espera o accesible a través de sistemas de telecomunicación a la disposición del usuario (...). Así se deben tener en cuenta el acceso físico (situación de las oficinas), el material (instalaciones para los minusválidos u oficinas de atención al público que permitan un fácil diálogo), el temporal (horas de apertura adaptadas a los horarios laborales de la población), el cognoscitivo (instrucciones, formularios o comunicaciones fácilmente comprensibles) y el acceso a mínimo coste económico. (Sancho, 2007, p. 10-11).

❖ **Calidad del Servicio Público**

El concepto de la calidad nace vinculado a la idea del "trabajo bien hecho", en la fabricación de bienes y productos. Esto llevó en una primera etapa, a considerar la calidad como la mejora de los procesos de producción en conformidad a unas especificaciones establecidas (...). Posteriormente surge la idea de calidad como "adecuación al uso". Los productos no sólo debían estar bien hechos, sino que tenían que adecuarse de la mejor forma

posible a la utilización prevista para ellos. Esta noción de adecuación es la base del concepto de calidad (...): En estos, lo importante es la adaptación de la prestación a los requerimientos de los usuarios con el objetivo de "satisfacer" sus necesidades.

El concepto de calidad vinculado a la "satisfacción de necesidades", tiene un carácter dinámico en la medida que las expectativas de servicio y las necesidades en sí varían de unos usuarios a otros a lo largo del tiempo. Esto obliga a que los procesos de actuación de una organización de servicios deban ser mejorados de forma continuada para poder garantizar su calidad y adaptación a las demandas cambiantes de sus usuarios. Al hablar de calidad en los servicios públicos nos estaremos refiriendo a este proceso continuo de mejora de la actuación administrativa, que permita:

- a) Una adaptación constante a las necesidades del ciudadano.
- b) La detección de los problemas de gestión y la búsqueda de soluciones.
- c) La prevención de errores en todas las áreas funcionales de la organización.
- d) La participación del personal en la búsqueda de fallos en la actuación y en el diseño de estrategias de mejora.
- e) La implantación de un sistema de control que permita el seguimiento del funcionamiento administrativo.

El estudio de la calidad de los servicios que suministra el sector público es una condición indispensable de buena gestión. Su

análisis debe ser permanente de forma que permita identificar y mejorar los procesos básicos de la prestación, y adaptarlos a las expectativas de sus destinatarios. (Sancho, 2007, p. 7-8).

2.3 Definición de términos básicos

Big Data

El *big data* puede definirse como el conjunto de datos que superan la capacidad de captura, gestión y procesamiento en un tiempo determinado, superando así la capacidad del *software* habitual. Este tipo de datos está emergiendo como un importante catalizador en la creación de eficiencias. (Gil-García, Criado y Téllez, 2017, p. 276).

Calidad de Vida

Calidad de vida es un estado de satisfacción general, derivado de la realización de las potencialidades de la persona. Posee aspectos subjetivos y aspectos objetivos. Es una sensación subjetiva de bienestar físico, psicológico y social. Incluye como aspectos subjetivos la intimidad, la expresión emocional, la seguridad percibida, la productividad personal y la salud objetiva. Como aspectos objetivos el bienestar material, las relaciones armónicas con el ambiente físico y social y con la comunidad, y la salud objetivamente percibida.

(...)

Para tener calidad de vida necesitamos sentirnos sanos, productivos, seguros, y ser capaces de expresar nuestras emociones y compartir nuestra intimidad. (Ardila, 2003. p.163).

Desarrollo Sostenible

Se define el desarrollo sostenible como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. (Naciones Unidas, s.f., párr. 1).

Eficacia

Respecto a la eficacia podemos definirla como el nivel de consecución de metas y objetivos. La eficacia hace referencia a nuestra capacidad para lograr lo que nos proponemos.

Ejemplo: se es eficaz si nos hemos propuesto construir un edificio en un mes y lo logramos. Fuimos eficaces por cuanto alcanzamos la meta, logramos lo que nos propusimos. (Gerencie.com, 2018, párr. 5-6),

Eficiencia

Podemos definir la eficiencia como la relación entre los recursos utilizados en un proyecto y los logros conseguidos con el mismo. Se entiende que la eficiencia se da cuando se utilizan menos recursos para lograr un mismo objetivo. O, al contrario, cuando se logran más objetivos con los mismos o menos recursos.

Por ejemplo: se es eficiente cuando en 12 horas de trabajo se hacen 100 unidades de un determinado producto. Ahora, se mejora la eficiencia si esas 100 unidades se hacen en sólo 10 horas. O se aumenta a eficiencia si en 10 horas se hacen 120 unidades. Aquí vemos que se hace un uso eficiente de

un recurso (tiempo), y se logra un objetivo (hacer 100 o 120 productos), (Gerencie.com, 2018, párr. 3-4).

Esperanza de vida

La esperanza de vida es el promedio de cantidad de años que vive una población, esta se puede dividir en su totalidad, o sacar un porcentaje referido a una periodo de tiempo en específico, también se la suele dividir por géneros, lo que influye para determinarse el tiempo de vida son las condiciones de higiene, acceso a medicamentos, guerras, etc. (diccionario.actual, s.f., párr. 1).

Fibra Óptica

La fibra óptica es la tecnología actual que asegura la mayor velocidad de conexión en tierra y permite crear redes Wi-Fi de alta calidad y velocidad, esenciales para conectar sensores y dispositivos (Bouskela el at., 2018, p. 56).

Gestión Pública

(...) el conjunto de acciones mediante las cuales las entidades tienden al logro de sus fines, objetivos y metas, los que están enmarcados por las políticas gubernamentales establecidas por el Poder Ejecutivo. (...) la gestión pública está configurada por los espacios institucionales y los procesos a través de los cuáles el Estado diseña e implementa políticas, suministra bienes y servicios y aplica regulaciones con el objeto de dar curso a sus funciones. La Gestión pública se ocupa de la utilización de los medios adecuados para

alcanzar un fin colectivo. Trata de los mecanismos de decisión para la asignación y distribución de los recursos públicos, y de la coordinación y estímulo de los agentes públicos para lograr objetivos colectivos (...). (Tello et al., 2009, p. 14-15).

Gobierno Electrónico

El gobierno electrónico es una innovación continua de los servicios, la participación de los ciudadanos y la forma de gobernar mediante la transformación de las relaciones externas e internas a través de la tecnología, el Internet y los nuevos medios de comunicación. (Naser, s.f., p. 6).

Innovación

Innovación es una acción de cambio que supone una novedad. Esta palabra procede del latín innovatĭo, -ōnis que a su vez se deriva del término innovo, -are "hacer nuevo", "renovar", que se forma con in- "hacia dentro" y novus "nuevo".

La innovación se acostumbra a asociar con la idea de progreso y búsqueda de nuevos métodos, partiendo de los conocimientos que le anteceden, a fin de mejorar algo que ya existe, dar solución a un problema o facilitar una actividad. (Significados.com, s.f., párr. 1-2).

Medio Ambiente

El medio ambiente es un sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales, que evoluciona a través del proceso histórico de la sociedad, abarca la naturaleza, la sociedad, el

patrimonio Histórico-Cultural, lo creado por la humanidad, la propia humanidad, y como elemento de gran importancia las relaciones sociales y la cultura. Esta interpretación de su contenido explica que su estudio, tratamiento y manejo, debe caracterizarse por la integralidad y el vínculo con los procesos de desarrollo. (Ossa y Cubillos, 2013, p. 7).

Participación Ciudadana

Es un espacio de diálogo entre el Estado, los titulares de un proyecto y la ciudadanía. Permite y facilita a la ciudadanía intervenir de manera directa en las decisiones públicas.

- La participación ciudadana es un derecho a acceder a la información pública sobre los proyectos de inversión.
- La participación ciudadana es un derecho a participar responsablemente en los procesos de toma de decisiones.
- Es un proceso que se da en todas las etapas de un Estudio de Impacto Ambiental detallado.

Es un espacio y una oportunidad para que todos se involucren en el proceso de Evaluación ambiental. (SENACE, s.f., párr. 1).

Política Pública

Son los proyectos/actividades que un Estado diseña y gestiona a través de un gobierno y una administración pública con fines de satisfacer las necesidades de una sociedad (Gragliay, 2012, p. 3).

Sensores

Dispositivo eléctrico/mecánico que convierte magnitudes físicas a valores medibles de dicha magnitud. Generalmente, los valores medibles son señales eléctricas codificadas en analógico o digital. (Torres y Fernández, s.f., p. 3).

Servicios Públicos

Los “servicios públicos” son actividades asumidas por órganos o entidades públicas o privadas, creados por la Constitución o las leyes, para dar satisfacción en forma regular y continua a cierta categoría de necesidades que son de interés general, bien sea en forma directa, (...), o a través de cualquier otro medio legal (...). (Reyna y Ventura, s.f., p.593).

Smar Cities

Smart City (ciudad inteligente) 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 los ciudadanos puedan ser más conscientes de ellos. Se podrá considerar una ciudad inteligente cuando las inversiones en capital humano y social, y en infraestructura de comunicación, fomenten precisamente un desarrollo económico sostenible y una elevada calidad de vida, con una sabia gestión de los recursos naturales a través de un gobierno participativo. (Montava, 2014, p.20).

Tecnología

La tecnología es un conjunto de nociones y conocimientos utilizados para lograr un objetivo preciso, que dé lugar a la solución de un problema específico del individuo o a la satisfacción de alguna de sus necesidades. Es un concepto extremadamente amplio que es capaz de abarcar una inmensa variedad de aspectos que pueden ir de la electrónica al arte o la medicina. (Concepto,de, s.f., párr. 1).

Tecnología de la Información y Comunicación – TIC's

(...) las TIC son el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de los datos. (González, Gisbert, Guillén, Jiménez, Lladó y Rallo, 1996, citado por Braña, Real y Rial, 2008, p. 7).

CAPÍTULO III: PREGUNTAS Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE					
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS DEL CUESTIONARIO	ESCALA
Smart Cities	Smart City (ciudad inteligente) es aquella ciudad que usa las tecnologías de la información y comunicación para que tanto su infraestructura como sus servicios públicos ofrecidos sean más eficientes en beneficio de la calidad de vida de los ciudadanos, permitiendo además un	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's)	Uso de Fibra óptica	¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene el uso de fibra óptica para el mejoramiento e innovación de la prestación de servicios públicos?	Muy Alto = 5 Alto = 4 Medio = 3
				¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene el uso de fibra óptica para que en el distrito de Trujillo se implemente una Smart City (ciudad inteligente)?	
				¿Cómo calificaría la importancia que tiene el uso de fibra óptica para mejorar el desempeño de las entidades públicas?	
			Gobierno Electrónico	¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene un Gobierno Electrónico para el mejoramiento e innovación de la prestación de servicios públicos?	
				¿Cómo calificaría el nivel de importancia de un Gobierno Electrónico para que en el distrito de Trujillo se implemente una Smart City (ciudad inteligente)?	
				¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene un Gobierno Electrónico para mejorar el desempeño de las entidades públicas?	
			Innovación Tecnológica	¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene la innovación tecnológica para el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos?	
				¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para innovar tecnológicamente los servicios públicos prestados por dicha entidad en el distrito de Trujillo?	
				¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene la innovación tecnológica para mejorar el desempeño de las entidades públicas?	
			Generación y Conservación de Áreas Verdes	¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene la generación y conservación de áreas verdes para el desarrollo sostenible del distrito de Trujillo?	
				¿En qué nivel la generación y conservación de áreas verdes se ve influida por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente)?	

<p>mayor desarrollo sostenible, un mejor cuidado del medio ambiente y una mejor gestión de los recursos a través de un gobierno participativo.</p>	<p>Desarrollo Sostenible</p>	<p>Tratamiento de Residuos Sólidos</p>	<p>¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar la generación y conservación de áreas verdes en el distrito de Trujillo?</p>	<p>Bajo = 2 Muy Bajo = 1</p>
			<p>¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene el tratamiento de residuos sólidos para el desarrollo sostenible del distrito de Trujillo?</p>	
			<p>¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar el tratamiento de residuos sólidos en el distrito de Trujillo?</p>	
		<p>¿Cómo calificaría el nivel de beneficios que se lograrían con un mayor y mejor tratamiento de residuos sólidos en el distrito de Trujillo?</p>		
		<p>Uso Eficiente de Recursos</p>	<p>¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene el uso eficiente de recursos para el desarrollo sostenible del distrito de Trujillo?</p>	
			<p>¿En qué nivel el uso eficiente de recursos se ve influido por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente)?</p>	
			<p>¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar el uso eficiente de sus recursos en favor del distrito de Trujillo?</p>	
	<p>Calidad de Vida</p>	<p>Esperanza de vida</p>	<p>¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar la esperanza de vida de las personas que viven en el distrito de Trujillo?</p>	
			<p>¿En qué nivel la esperanza de vida de una persona se ve influida por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente) en el lugar donde habita?</p>	
		<p>Calidad del medio ambiente</p>	<p>¿En qué nivel la calidad del medio ambiente se ve influida por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente)?</p>	
			<p>¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar la calidad del medio ambiente del distrito de Trujillo?</p>	
		<p>Condición económica</p>	<p>¿En qué nivel la condición económica influye en la calidad de vida de las personas?</p>	
			<p>¿En qué nivel la condición económica de una persona se ve influida por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente) en la ciudad donde habita?</p>	

VARIABLE DEPENDIENTE					
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS DEL CUESTIONARIO	ESCALA
Gestión de la Prestación de	"Gestión de la Prestación de Servicios Públicos", esta expresión se refiere al conjunto de procesos donde se realiza, entre otras acciones, la planificación, administración y ejecución de políticas brindadas	Accesibilidad a Servicios Públicos	Cobertura del Servicio Público	¿Cómo calificaría el nivel de cobertura del servicio público referido al transporte, tránsito y seguridad vial prestado en el distrito de Trujillo?	Muy Alto = 5 Alto = 4
				¿Cómo calificaría el nivel de cobertura del servicio público referido a la limpieza pública prestado en el distrito de Trujillo?	
				¿Cómo calificaría el nivel de cobertura del servicio público referido a la seguridad ciudadana prestado en el distrito de Trujillo?	
				¿Cómo calificaría, en general, el nivel de cobertura de los servicios públicos prestados en el distrito de Trujillo?	
				¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar la cobertura de los servicios públicos que presta en el distrito de Trujillo?	
			¿En qué nivel la cobertura de los servicios públicos se ve influida por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente)?		
			Nivel Inclusivo del Servicio Público	¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene el hecho de que los servicios públicos prestados en el distrito de Trujillo sean inclusivos?	
				¿Cómo calificaría, en general, el nivel inclusivo de los servicios públicos prestados en el distrito de Trujillo?	
				¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo para mejorar el nivel inclusivo de los servicios públicos que presta en el distrito de Trujillo?	
				¿Cómo calificaría el nivel de beneficios que se lograrían con un mejor nivel inclusivo de los servicios públicos?	
¿En qué medida el nivel inclusivo de los servicios públicos se ve influido por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente)?					

Servicios Públicos	principalmente por los aparatos estatales, que tienen como finalidad ofrecer al ciudadano ciertos servicios públicos de manera que estos puedan satisfacer sus necesidades.	Calidad del Servicio Público	Eficiencia y Eficacia de los Servicios Públicos	¿En qué nivel la eficiencia y eficacia influye en la gestión de la prestación de servicios públicos?	Medio = 3 Bajo = 2 Muy Bajo = 1
				¿Cómo calificaría el nivel de eficiencia y eficacia de la gestión del servicio público referido al transporte, tránsito y seguridad vial prestado en el distrito de Trujillo?	
				¿Cómo calificaría el nivel de eficiencia y eficacia de la gestión del servicio público referido a la limpieza pública prestado en el distrito de Trujillo?	
				¿Cómo calificaría el nivel de eficiencia y eficacia de la gestión del servicio público referido a la seguridad ciudadana prestado en el distrito de Trujillo?	
				¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión de los servicios públicos que presta en el distrito de Trujillo?	
				¿En qué nivel la eficiencia y eficacia de los servicios públicos se ve influida por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente)?	
			Nivel de satisfacción de las personas	¿En qué nivel la calidad de los servicios públicos influye en el nivel de satisfacción de las personas?	
				¿Cómo calificaría su nivel de satisfacción con relación a la gestión del servicio público referido al transporte, tránsito y seguridad vial prestado en el distrito de Trujillo?	
				¿Cómo calificaría su nivel de satisfacción con relación a la gestión del servicio público referido a la limpieza pública prestado en el distrito de Trujillo?	
				¿Cómo calificaría su nivel de satisfacción con relación a la gestión del servicio público referido a la seguridad ciudadana prestado en el distrito de Trujillo?	
				¿Cómo calificaría su nivel de satisfacción con relación a la gestión de todos los servicios públicos prestados por la Municipalidad Provincial de Trujillo en el distrito de Trujillo?	
				¿En qué nivel la satisfacción de sus necesidades se vería mejorada por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente) en el distrito de Trujillo?	
				¿En qué nivel la satisfacción de necesidades de las personas, por la prestación de servicios públicos de calidad, ayuda a mejorar las actividades que realiza el Estado?	

Definición Conceptual y Operacional de las Variables

3.1 Definición Conceptual y Operacional de la variable “Smart Cities”

a) Definición Conceptual de la variable “Smart Cities”

La variable “Smart Cities” ha sido desarrollada ampliamente en el Capítulo II “Marco Teórico” del presente trabajo de investigación, siendo uno de los aspectos desarrollados, la parte de su conceptualización.

En efecto, en el punto 2.2 “Bases Teóricas” del capítulo citado anteriormente se describieron ciertos conceptos de la variable “Smart Cities” que se mencionan a continuación:

Según Montava:

Smart City (ciudad inteligente) 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 los ciudadanos puedan ser más conscientes de ellos. Se podrá considerar una ciudad inteligente cuando las inversiones en capital humano y social, y en infraestructura de comunicación, fomenten precisamente un desarrollo económico sostenible y una elevada calidad de vida, con una sabia gestión de los recursos naturales a través de un gobierno participativo. (Montava, 2014, p. 20).

Cases Pallarés (2014), citado por Villarejo (2015, p. 31), señala que:

(...) las ciudades inteligentes suponen “un nuevo enfoque en la gestión del espacio público y en la prestación de los servicios públicos. Esencialmente, consisten en interrelacionar las distintas prestaciones y actividades que se desarrollan en el espacio público

con un componente TIC elevado. Con ello se pretende conseguir una mejora en la calidad de prestación del servicio en interés de los ciudadanos, una eficiencia medioambiental y una eficiencia económica traducida en un menor coste para las arcas públicas”.

Según Telefónica:

La Smart City es la respuesta de nuestras ciudades a la intersección de las dos megatendencias mencionadas: la urbanización, y la revolución digital, que coinciden en el tiempo y en el espacio y generan la necesidad de crear un nuevo concepto de ciudad.

Pero la Smart City no es un fin en sí misma. La Smart City es un medio para mejorar los servicios públicos, la calidad de vida de los ciudadanos, y para transformar la relación entre entidades locales, empresas y ciudadanos, buscando un modelo sostenible. (Telefónica, 2016, p.20).

Para Moreno:

Una ciudad inteligente no es un conjunto de tecnologías independientes que proporcionan datos e información, sino un sistema de sistemas integrados cuyo último objetivo es mejorar la calidad de vida de sus habitantes y asegurar su desarrollo económico sostenible. Con este enfoque en mente, todos los servicios públicos y privados deben ser reevaluados y cuestionados para poder transformarse en servicios innovadores para los ciudadanos. (Moreno. 2012. p. 987)

Estos conceptos, así como los demás fundamentos teóricos que se encuentran en el presente trabajo de investigación sirvieron a los

investigadores para establecer un concepto propio, siendo este el siguiente:

Smart City (ciudad inteligente) es aquella ciudad que usa las tecnologías de la información y comunicación para que tanto su infraestructura como sus servicios públicos ofrecidos sean más eficientes en beneficio de la calidad de vida de los ciudadanos, permitiendo además un mayor desarrollo sostenible, un mejor cuidado del medio ambiente y una mejor gestión de los recursos a través de un gobierno participativo.

b) Definición Operacional de la variable “Smart Cities”

Considerando las definiciones conceptuales antes mencionadas se puede establecer, como definición operacional de la variable “Smart Cities”, que son ciudades que utilizan dispositivos, sensores, redes y cualquier otro medio relacionado con las tecnologías de la información y comunicación que se implementan para brindar diversos beneficios a los ciudadanos y para el mejoramiento de la infraestructura de dichas ciudades.

Esta variable se medirá a través de utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación, del Desarrollo Sostenible y de la Calidad de Vida.

c) Dimensiones de la Variable “Smart Cities”

Dimensión 1: Tecnologías de la Información y Comunicación

• Definición Conceptual

(...) las TIC son el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información

y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de los datos. (González, Gisbert, Guillén, Jiménez, Lladó y Rallo, 1996, citado por Braña, Real y Rial, 2008, p. 7).

- Definición Operacional

Se refiere a las herramientas tecnológicas que se utilizan para almacenar, procesar y transmitir datos de una manera más eficiente. Esta dimensión se medirá a través del uso de la fibra óptica, gobierno electrónico e innovación tecnológica.

Dimensión 2: Desarrollo Sostenible

- Definición Conceptual

Se define el desarrollo sostenible como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. (Naciones Unidas, s.f., párr. 1).

- Definición Operacional

Se refiere al desarrollo de diversos aspectos que permiten asegurar iguales o mejores beneficios para las futuras generaciones. Esta dimensión se medirá a través de la generación y conservación de áreas verdes, tratamiento de residuos sólidos y del uso eficiente de recursos.

Dimensión 3: Calidad de Vida

- Definición Conceptual

Calidad de vida es un estado de satisfacción general, derivado de la realización de las potencialidades de la persona. Posee aspectos subjetivos y aspectos objetivos. Es una sensación subjetiva de bienestar físico, psicológico y social. Incluye como aspectos subjetivos la intimidad, la expresión emocional, la seguridad percibida, la productividad personal y la salud objetiva. Como aspectos objetivos el bienestar material, las relaciones armónicas con el ambiente físico y social y con la comunidad, y la salud objetivamente percibida.

(...)

Para tener calidad de vida necesitamos sentirnos sanos, productivos, seguros, y ser capaces de expresar nuestras emociones y compartir nuestra intimidad. (Ardila, 2003. p.163).

- **Definición Operacional**

Se refiere a los diversos aspectos que generan una sensación de bienestar en la vida de la persona. Esta dimensión se medirá a través de la esperanza de vida, calidad del medio ambiente y la condición económica.

3.2 Definición Conceptual y Operacional de la variable “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”

a) Definición Conceptual de la variable “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”

La variable “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos” ha sido desarrollada en el Capítulo II “Marco Teórico” del presente trabajo de

investigación, siendo uno de los aspectos desarrollados la parte de su conceptualización.

En efecto, en el punto 2.2 “Bases Teóricas” del capítulo citado anteriormente se mencionó que dicha variable proviene de un término compuesto por varias palabras “gestión”, “prestación” y “servicios públicos”, las cuales fueron desarrolladas conceptualmente y en virtud a ello se obtuvo una definición propia de “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”.

Respecto a “gestión” se señaló, entre otros, lo siguiente:

Huergo (s.f.) manifiesta que gestionar es “(...) es una acción integral, entendida como un proceso de trabajo y organización en el que se coordinan diferentes miradas, perspectivas y esfuerzos, para avanzar eficazmente hacia objetivos asumidos institucionalmente y que deseáramos que fueran adoptados de manera participativa y democrática. En esta línea, gestionar implica una articulación de procesos y resultados, y también de corresponsabilidad y cogestión en la toma de decisiones (...)”. (p. 2).

Por su parte, Pagani, Payo y Galinelli, indican que:

En particular el concepto de gestión se ha tomado en algunas ocasiones como sinónimo de administración, pero en otros se lo sobreentiende como un concepto superador (...). Otra definición caracteriza a la gestión como la “acción que implica planificar, organizar, motivar, dirigir y controlar, desde un punto de vista general, y, en forma específica, prever, ordenar, atender a los objetivos, la integración de los esfuerzos y la efectividad de las aportaciones de los

demás, con el fin de lograr el desarrollo de las organizaciones” (...).
(Pagani et al., 2015, p. 15).

Respecto a “prestación” se señaló lo siguiente:

Según DefiniciónABC (s.f.), “(...) es un término que se puede utilizar en diversos órdenes de la vida para hacer referencia a distintos tipos de servicios o asistencias que una persona puede recibir. La palabra o el concepto de prestación proviene del verbo prestar, que significa en este caso entregar, ofrecer, dar a otro. Así, la palabra prestación hace referencia a todo aquello que sea considerado como un servicio que una persona, una institución, una entidad otorga a otra persona, entidad, cliente, etc.”. (párr. 1).

Respecto a “servicios públicos” se señaló, entre otros, lo siguiente:

Jorge Cordero establece que los servicios públicos:

Son todas aquellas actividades que realiza el ayuntamiento de manera uniforme y continua, para satisfacer las necesidades básicas de la comunidad (...).

Los servicios públicos juegan un papel muy importante dentro de las funciones que desempeña el ayuntamiento, ya que a través de ellos se refleja la buena marcha de la administración y se responde a las demandas planteadas por la comunidad para mejorar sus condiciones de vida. (Cordero, 2011, p. 682).

Por su parte, Reyna y Ventura (s.f.) señalan que “(...) los “servicios públicos” son actividades asumidas por órganos o entidades públicas o privadas, creados por la Constitución o las leyes, para dar satisfacción en forma regular y continua a cierta categoría de necesidades que son de

interés general, bien sea en forma directa, (...), o a través de cualquier otro medio legal (...). (p. 593).

Asimismo, agregan que:

Los servicios públicos, entonces, son aquellos servicios de interés general cuyo uso está a disposición del público a cambio de una contraprestación tarifaria, sin discriminación alguna (...). Estos servicios tienen por objeto la producción de bienes y actividades dirigidos a realizar fines sociales, como el de satisfacer las necesidades de una comunidad, no sólo en términos económicos, sino también en términos de promoción social, promoviendo de este modo el desarrollo económico y civil de un país. (Reyna y Ventura, s.f., p. 594).

Estos conceptos, así como los demás fundamentos teóricos que se encuentran en el presente trabajo de investigación sirvieron a los investigadores para establecer un concepto propio, siendo este el siguiente:

Gestión de la Prestación de Servicios Públicos, es el conjunto de procesos donde se realiza, entre otras acciones, la planificación, administración y ejecución de políticas brindadas principalmente por los aparatos estatales, que tienen como finalidad ofrecer al ciudadano ciertos servicios públicos de manera que estos puedan satisfacer sus necesidades.

- b) Definición Operacional de la variable “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”

Considerando lo anteriormente expuesto se puede establecer, como definición operacional de la variable “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”, que son aquellas actividades que permiten que los servicios públicos sean aprovechados por los ciudadanos de un determinado territorio para que estos puedan satisfacer sus necesidades.

Esta variable se medirá a través de utilización de la Accesibilidad a Servicios Públicos y la Calidad del Servicio Público.

c) Dimensiones de la Variable “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”

Dimensión 1: Accesibilidad a Servicios Públicos

• Definición Conceptual

(...) un servicio público accesible será aquel en el que se aúnen la receptividad y la no discriminación, es decir, cuando la prestación se produce en condiciones de calidad e igualdad para todas las personas con independencia de su capacidad o preparación.

En un servicio público accesible se conjugará la elevada calidad de atención, con la adaptación del servicio a las condiciones singulares del ciudadano. Para ello las instalaciones o el medio a través del que se presta el servicio deben reunir los criterios de Diseño para Todos, y en su caso, ante la imposibilidad de ofrecer igualdad de acceso por causa de obsolescencia de las instalaciones u otro motivo, se garantizará la provisión del servicio en condiciones similares mediante los medios sustitutivos necesarios (principio de Suplencia).

(...) (Rapoport y López, 2005, 36-37).

- Definición Operacional

Se refiere al conjunto de elementos que permiten que los servicios públicos que se prestan puedan ser aprovechados por la mayor cantidad posible de personas sin distinción del lugar donde se ubiquen y sin discriminación. Esta dimensión se medirá a través de la cobertura del servicio público y el nivel inclusivo del servicio público.

Dimensión 2: Calidad del Servicio Público

- Definición Conceptual

El concepto de calidad vinculado a la "satisfacción de necesidades", tiene un carácter dinámico en la medida que las expectativas de servicio y las necesidades en sí varían de unos usuarios a otros a lo largo del tiempo. Esto obliga a que los procesos de actuación de una organización de servicios deban ser mejorados de forma continuada para poder garantizar su calidad y adaptación a las demandas cambiantes de sus usuarios. Al hablar de calidad en los servicios públicos nos estaremos refiriendo a este proceso continuo de mejora de la actuación administrativa, que permita:

- a) Una adaptación constante a las necesidades del ciudadano.
- b) La detección de los problemas de gestión y la búsqueda de soluciones.
- c) La prevención de errores en todas las áreas funcionales de la organización.
- d) La participación del personal en la búsqueda de fallos en la actuación y en el diseño de estrategias de mejora.

e) La implantación de un sistema de control que permita el seguimiento del funcionamiento administrativo.

El estudio de la calidad de los servicios que suministra el sector público es una condición indispensable de buena gestión. Su análisis debe ser permanente de forma que permita identificar y mejorar los procesos básicos de la prestación, y adaptarlos a las expectativas de sus destinatarios. (Sancho, 2007, p. 7-8).

- Definición Operacional

Se refiere a los diversos aspectos que generan la sensación de que un servicio público cumple con satisfacer plenamente las necesidades de las personas. Esta dimensión se medirá a través de la eficiencia y eficacia de los servicios públicos y del nivel de satisfacción de las personas.

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Diseño metodológico

El diseño de investigación del presente trabajo es de naturaleza no experimental - longitudinal. Es no experimental porque los estudios realizados no involucran una manipulación deliberada de variables y se basan fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su ambiente natural; y, es longitudinal porque los datos recolectados son obtenidos durante un periodo prolongado de tiempo.

Adicionalmente, cabe anotar que el tipo de investigación empleado es descriptivo - correlacional, puesto que la información recogida permite describir las variables, así como establecer el grado de relación existente entre estas.

4.2 Diseño muestral

La presente investigación se realizó analizando la realidad social del distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad; en tal sentido, la población estará conformada por los habitantes del mencionado distrito, cuyo número de habitantes asciende, hasta el año 2017, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (2018), en 314,939 personas.

Tabla 15
Población de la Investigación

POBLACIÓN	TOTAL
Total de personas que habitan dentro del distrito de Trujillo	314,939

Fuente: INEI
Elaboración: Propia

La muestra del presente trabajo de investigación es no probabilística, ya que la misma no es producto de un proceso de selección aleatoria, sino que los sujetos son seleccionados en función de la accesibilidad o a criterio personal

e intencional de los investigadores, considerando el gran número de personas que conforman la población.

Al respecto, se precisa que el tipo de muestreo no probabilístico que se empleó fue el muestreo por conveniencia, el mismo que, según Jordi (2003) “Consiste en la elección por métodos no aleatorios de una muestra cuyas características sean similares a las de la población objetivo. En este tipo de muestreos la “representatividad” la determina el investigador de modo subjetivo (...)” (p. 5); por tal razón, se determinó un número accesible de personas que reunieran ciertas condiciones que los investigadores consideran importantes para la presente investigación.

Así, tomando en consideración, además, que de acuerdo a lo señalado por McMillan y Schumacher (2001) “Una muestra por conveniencia es un grupo de sujetos seleccionados sobre la base de ser accesibles o adecuados” (p. 140); la muestra determinada por los investigadores fue de 70 personas, que se encuentren domiciliadas en el distrito de Trujillo y que, además, sean empleados públicos que desempeñen funciones de gestión dentro de instituciones públicas que también se ubiquen en dicho distrito, ya que el propósito fue obtener información de personas que, por el cargo o función que ejercen, sin distinción de su profesión, tengan conocimiento relacionado con la planificación, administración y ejecución de políticas públicas tendientes a brindar servicios públicos a los ciudadanos trujillanos.

Tabla 16
Muestra de la investigación

MUESTRA	TOTAL
Empleados públicos domiciliados en el distrito de Trujillo que desempeñen funciones de gestión en instituciones públicas ubicadas en dicho distrito.	70

Elaboración: Propia

4.3 Técnicas de recolección de datos

Para realizar el acopio de información relevante y objetiva que contribuye al presente trabajo de investigación, se emplearon las siguientes técnicas:

a. Técnica de la encuesta, para indagar la opinión acerca de las Ciudades Inteligentes o Smart Cities, así como de la Gestión de la Prestación de Servicios Públicos, siendo el cuestionario el instrumento que se utilizó.

Para realizar el acopio de información utilizando el cuestionario, los investigadores tuvieron que viajar desde la ciudad de Lima (lugar donde radican) hasta el distrito de Trujillo, previa coordinación con determinados empleados públicos, a fin de formularles las preguntas comprendidas en el referido cuestionario. Al respecto, cabe precisar que las encuestas fueron anónimas.

Asimismo, es acertado indicar que los encuestados no tuvieron dificultades al momento de responder las interrogantes formuladas en el cuestionario, mostrando; además, en todo momento, cooperación y apoyo a los investigadores.

Los instrumentos constaron de 48 ítems distribuidos en las dimensiones de la variable 1 (24 ítems) y la variable 2 (24 ítems), respectivamente. La escala usada fue la Likert y sus alternativas de respuesta fueron los siguientes:

- Muy Alto = 5
- Alto = 4
- Medio = 3
- Bajo = 2
- Muy Bajo = 1

b. Técnica del Fichaje, para registrar la indagación de bases teóricas del estudio.

c. Técnica de Opinión de expertos para validar la encuesta-cuestionario, para lo cual se requirió contactar con profesionales que tuvieran amplio conocimiento sobre las Smart Cities y la Gestión de la Prestación de Servicios Públicos.

Al respecto, se precisa que los profesionales a quienes se acudió fueron:

- El señor Miguel Ángel Arce Trujillo, Ingeniero Electrónico de profesión y Magister en Gestión Pública, quien viene laborando como Asesor Técnico en el Despacho Viceministerial de Comunicaciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- El señor José Luis Sánchez Rolando, Ingeniero de profesión con especialidad en Telecomunicaciones, quien viene laborando como Coordinador de Formulación de Proyectos en la empresa Tactical It S.A.C.
- El señor Luis Miguel Flores Espinoza, Ingeniero Electrónico con especialidad en Telecomunicaciones, quien viene laborando como Especialista en Telecomunicaciones en la Dirección General de Autorizaciones en Telecomunicaciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

En atención a la examinación y opinión realizada por dichos especialistas en las materias antes indicadas, se logró obtener la validación del instrumento.

En los tres casos, el promedio de validación que se obtuvo fue “Bueno”, tal como advierte en la siguiente tabla:

Tabla 17
Juicio de expertos para la validación del instrumento

Juicio de expertos	Promedio de Validación	
	Promedio	Valor
Ing. Miguel Arce Trujillo	4.4	BUENO
Ing. José Sánchez Rolando	4.2	BUENO
Ing. Luis Flores Espinoza	4.4	BUENO
Total	4.3	BUENO

Elaboración: Propia

4.4 Técnicas de gestión y estadísticas para el procesamiento de información

Para realizar una correcta administración de la información obtenida en virtud a nuestro cuestionario, se utilizaron las siguientes técnicas:

- a. Técnica de procesamiento de datos (clasificación, registro, tabulación y codificación): para procesar los resultados de las encuestas de una manera más óptima se utilizó la herramienta Office Excel.
- b. Técnica del Software SPSS: este programa estadístico sirvió para validar, procesar y contrastar los resultados obtenidos en la encuesta.
 - ✓ En primer lugar, se utilizó el índice de confiabilidad denominado “Alfa de Cronbach para estimar la fiabilidad de instrumento utilizado por los investigadores, cuyos resultados serán desarrollados en el siguiente capítulo.
 - ✓ En segundo lugar, se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman con el cual se pudo conocer el nivel de correlación existente entre las

variables escogidas para el presente trabajo de investigación, cuyos resultados serán desarrollados en el siguiente capítulo.

4.5 Aspectos éticos

En la elaboración del presente trabajo de investigación, los investigadores actuaron con honestidad intelectual al respetar la autoría, diseños, ideas de las fuentes de informaciones que se consultaron y/o utilizaron, además fueron conscientes que es inaceptable el plagio, en todas sus manifestaciones, conforme lo establecen las normas internas del Instituto de Gobierno y de Gestión Pública de la Universidad de San Martín de Porres.

CAPÍTULO V: PROPUESTA DE VALOR Y RESULTADOS

5.1 Propuesta de Valor

a. Propuesta de Valor General

Las Smart Cities influyen en el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, en los años 2015 al 2017.

b. Propuestas de Valor Específicas

- Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) influyen en el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, en los años 2015 al 2017.
- El Desarrollo Sostenible se ve influido por el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, en los años 2015 al 2017.
- La calidad de vida se ve influida por el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, en los años 2015 al 2017.

Con la formulación de la propuesta de valor general se pretendió establecer la existencia de un nuevo modelo de ciudad que permite mejorar la calidad de vida de las personas y el desarrollo sostenible, **formando un escenario ideal de armonía entre el hombre, tecnología y medio ambiente**, ello a través del mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, modelo que podría ser utilizado por los gobiernos peruanos de todos los niveles como una nueva forma de solucionar la ineficiente e

ineficaz gestión de la prestación de servicios públicos que resulta ser, para la realidad peruana, un problema social que viene perjudicando a los ciudadanos, no solo de los que viven en el distrito de Trujillo, sino de todo el Perú. Es por estos motivos que la presente investigación ha significado una **propuesta y validación de una solución a un problema real de la sociedad** peruana relacionada a la ineficiente e ineficaz gestión que trae consigo una prestación de servicios públicos que en muchos casos es insuficiente, ineficiente y hasta inexistente, para lo cual se realizó la recopilación de información de fuentes teóricas especializadas, así como la utilización de instrumentos metodológicos adecuados que fundamenten la presente propuesta de valor general y, a su vez, a las propuestas de valor específicas.

5.2 Resultados del análisis e interpretación

a. Prueba de confiabilidad del instrumento

Antes de analizar las variables con los resultados obtenidos de las encuestas realizadas, es importante asegurar la confiabilidad del instrumento utilizado, esto es, el cuestionario, y para ello se utilizó el coeficiente de Alfa de Cronbach.

El criterio de confiabilidad del instrumento, se determina por el coeficiente de Alfa Cronbach, desarrollado por J. L. Cronbach, el cual requiere de una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre uno y cero donde, según Hernández, Fernández y Baptista (2006), "(...) 0 significa nula confiabilidad y 1 representa un máximo de confiabilidad (confiabilidad total). (...) podemos decir –de manera más o

menos general- que si obtengo 0.25 (...), esto indica baja confiabilidad; si el resultado es 0.50, la fiabilidad es media o regular. En cambio, si se supera el 0.75 es aceptable, y si es mayor a 0.90 es elevada (...). (p. 439).

- Confiabilidad del Instrumento sobre Smart Cities:

Tabla 18
Confiabilidad del instrumento sobre Smart Cities

Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,966	24

Fuente: SPSS
Elaboración: SPSS

Interpretación:

Para el presente análisis, el alfa de Cronbach obtenido es de 0,966; lo que significa que los resultados de opinión de 70 empleados públicos considerados para el presente trabajo, respecto a los ítems considerados en el cuestionario sobre las Smart Cities en su versión de 24 ítems, tienen una **confiabilidad elevada**, en tal sentido ha quedado acreditada la confiabilidad de dicho instrumento.

- Confiabilidad del Instrumento sobre Gestión de la Prestación de Servicios Públicos:

Tabla 19
Confiabilidad del instrumento sobre Gestión de la Prestación de Servicios Públicos

Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,959	24

Fuente: SPSS
Elaboración: SPSS

Interpretación:

Para el presente análisis, el alfa de Cronbach obtenido es de 0,959; lo que significa que los resultados de opinión de 70 empleados públicos considerados para el presente trabajo, respecto a los ítems considerados en el cuestionario sobre la Gestión de la Prestación de Servicios Públicos en su versión de 24 ítems, tienen una **confiabilidad elevada**, en tal sentido ha quedado acreditada la confiabilidad de dicho instrumento.

- Confiabilidad del Instrumento en general:

Tabla 20
Confiabilidad del instrumento en general

Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,980	48

Fuente: SPSS
Elaboración: SPSS

Interpretación:

Para el presente análisis, la prueba estadística Alfa de Cronbach fue empleada a todos los ítems del cuestionario.

En los resultados se aprecia que el alfa de Cronbach obtenido es de 0,980, lo que significa que los resultados de opinión de los 70 empleados públicos considerados para el presente trabajo, respecto al total de ítems considerados en el cuestionario, tienen una **confiabilidad elevada**, en tal sentido ha quedado acreditada la confiabilidad del íntegro del instrumento.

b. Análisis e interpretación de resultados

b.1 Análisis e interpretación de resultados del cuestionario

A continuación, se desarrollarán los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento a la muestra escogida por los investigadores, para ello se analizarán los resultados de las preguntas establecidas en el cuestionario de las variables “Smart Cities” y “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”.

i. Análisis e interpretación de resultados del cuestionario sobre la variable “Smart Cities”

El cuestionario sobre la variable “Smart Cities” estuvo compuesta por 24 preguntas (ítems) divididas por indicador de cada dimensión perteneciente a dicha variable.

i.1 Dimensión: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC´s):

En la tabla 21 se muestra las preguntas formuladas por los investigadores para la dimensión “Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC´S)”, divididas por cada indicador:

Tabla 21

Preguntas para la dimensión “Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC´s)”
Uso de Fibra Óptica
¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene el uso de fibra óptica para el mejoramiento e innovación de la prestación de servicios públicos?
¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene el uso de fibra óptica para que en el distrito de Trujillo se implemente una Smart City (ciudad inteligente)?
¿Cómo calificaría la importancia que tiene el uso de fibra óptica para mejorar el desempeño de las entidades públicas?
Gobierno Electrónico
¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene un Gobierno Electrónico para el mejoramiento e innovación de la prestación de servicios públicos?
¿Cómo calificaría el nivel de importancia de un Gobierno Electrónico para que en el distrito de Trujillo se implemente una Smart City (ciudad inteligente)?

¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene un Gobierno Electrónico para mejorar el desempeño de las entidades públicas?

Innovación Tecnológica

¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene la innovación tecnológica para el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos?

¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para innovar tecnológicamente los servicios públicos prestados por dicha entidad en el distrito de Trujillo?

¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene la innovación tecnológica para mejorar el desempeño de las entidades públicas?

Elaboración: Propia

Los encuestados podían responder cada interrogante escogiendo, según su opinión, una de las opciones que establecía la escala elegida por los investigadores, la cual era la siguiente:

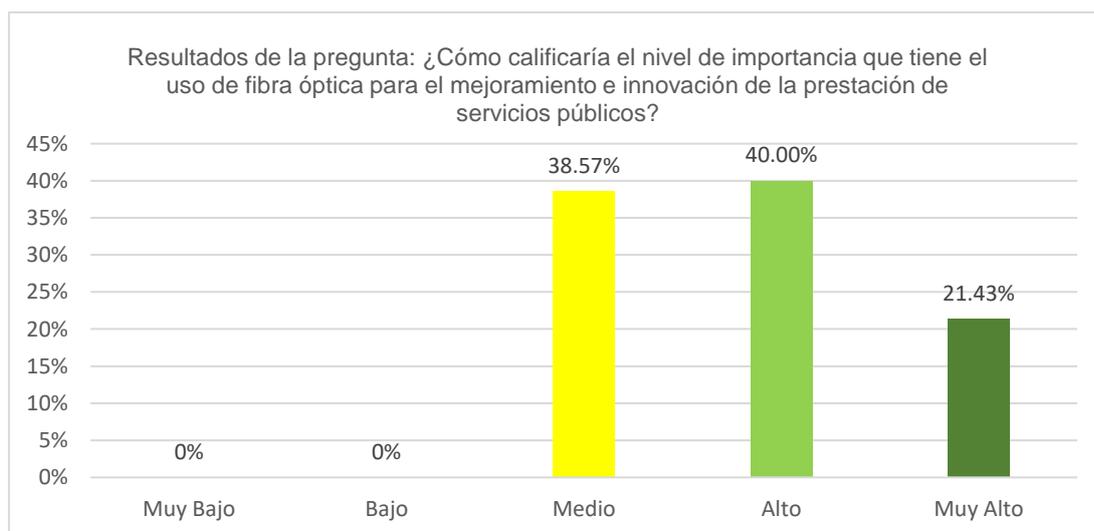
Muy Alto	=	5
Alto	=	4
Medio	=	3
Bajo	=	2
Muy Bajo	=	1

➤ Indicador: Uso de Fibra Óptica

Para este indicador se formularon 3 preguntas cuyas respuestas brindan los siguientes resultados:

- Resultados de la **primera** pregunta:

Figura 29



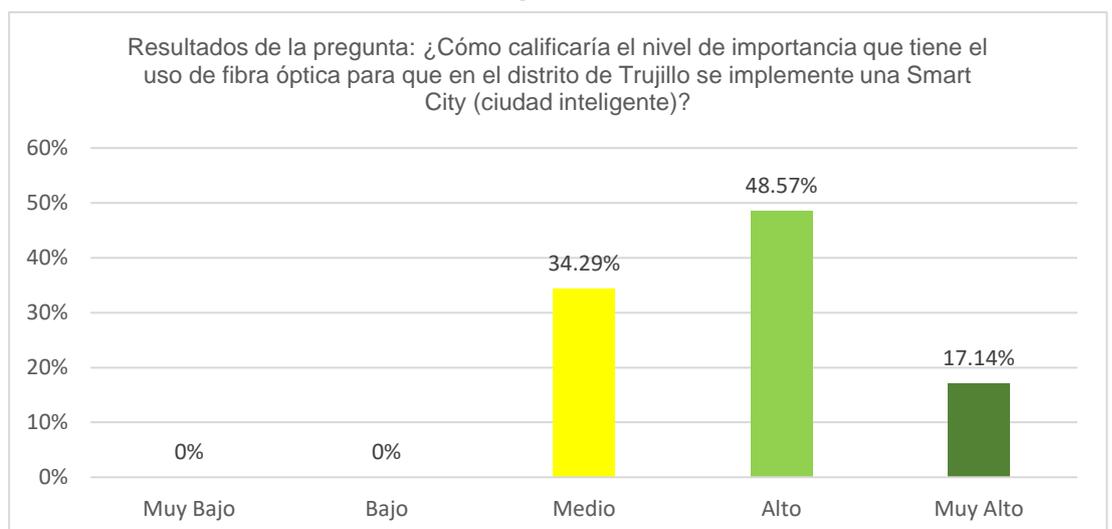
Elaboración: Propia

En la figura 29 se aprecia los resultados de la primera pregunta del indicador “Uso de Fibra Óptica”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (61.43%) considera que el uso de la fibra óptica tiene un nivel de importancia “alto” y “muy alto” para el mejoramiento e innovación de la prestación de servicios públicos, lo cual evidencia la aceptación de la importancia que tiene el uso de esta tecnología en los servicios públicos para lograr satisfacer, de una mejor manera, las necesidades de los ciudadanos. Estos resultados fundamentan aún más el por qué la fibra óptica es tan importante para las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC’s) y a su vez para las Smart Cities.

Por otro lado, es preciso destacar que ningún encuestado ha considerado, en la presente pregunta, que el uso de la fibra óptica tenga una importancia “baja” o “muy baja”.

- Resultados de la **segunda** pregunta:

Figura 30



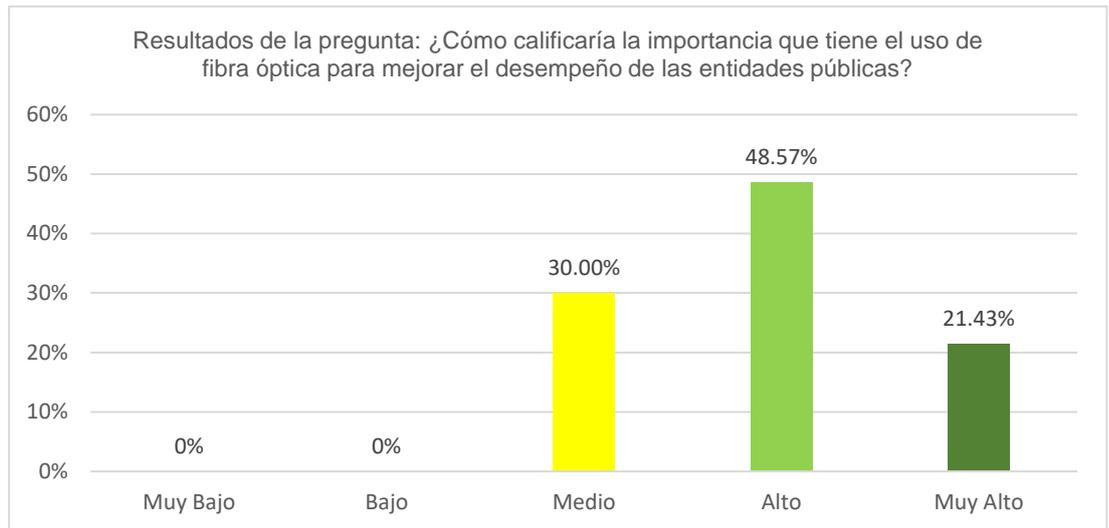
Elaboración: Propia

En la figura 30 se aprecia los resultados de la segunda pregunta del indicador “Uso de Fibra Óptica”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (65.71%) considera que el uso de la fibra óptica tiene un nivel de importancia “alto” y “muy alto” para que se implemente una Smart City en el distrito de Trujillo, demostrándose de esta manera que la mayoría de los encuestados es de la opinión que la utilización de la fibra óptica es sumamente importante para implementar en las ciudades peruanas una ciudad inteligente, lo cual guarda relación con lo visto en el Capítulo II del presente trabajo de investigación, en la parte donde se desarrolló los planes piloto de Smart City en las ciudades de Tacna y Piura, donde se observó que para la ejecución de dichos proyectos era necesaria la existencia de cierta infraestructura, siendo una de estas, la conectividad de Banda Ancha por red fija (fibra óptica). También se observa que un 34.29% de los encuestados considera el uso de la fibra óptica tiene una importancia “media” para lograr implementar una ciudad inteligente en el distrito de Trujillo, de ello se podría inferir que estos encuestados consideran, de acuerdo a su apreciación, que pueden existir otros factores, además del uso de la fibra óptica, con mayor o igual importancia, que permitan la implementación de una Smart City en dicha localidad, factores relacionados, por ejemplo, al presupuesto o la capacidad de gestión de las autoridades, entre otros; sin perjuicio de ello, no se ha desmerecido la importancia de la fibra óptica en la pregunta formulada, más aún si ningún encuestado de la muestra ha

considerado en esta pregunta que su importancia es “baja” o “muy baja”.

- Resultados de la **tercera** pregunta:

Figura 31



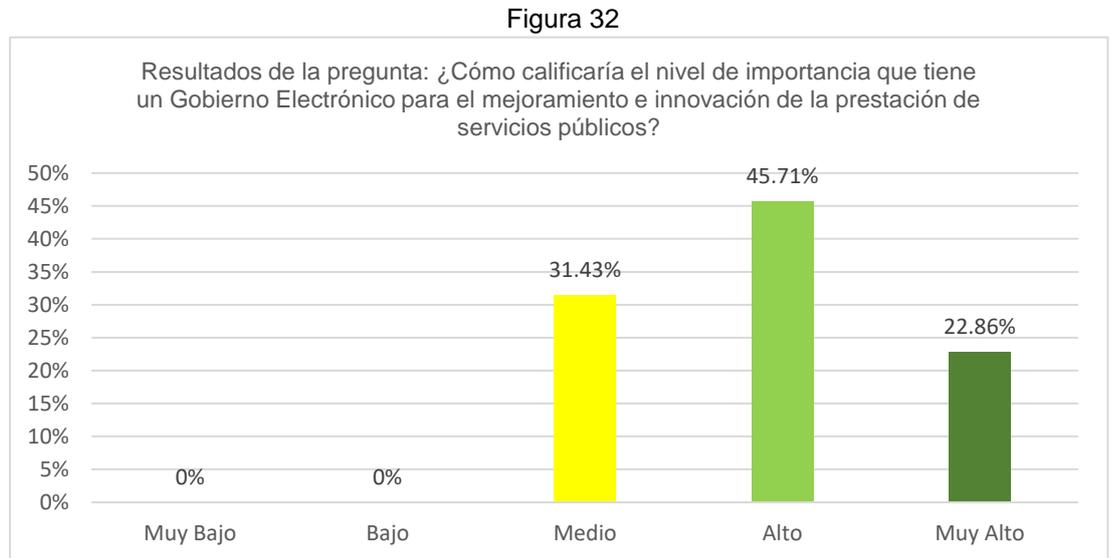
Elaboración: Propia

En la figura 31 se aprecia los resultados de la tercera pregunta del indicador “Uso de Fibra Óptica”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (70%) considera que el uso de la fibra óptica tiene un nivel de importancia “alto” y “muy alto” para mejorar el desempeño de las entidades públicas, esto demuestra el gran valor que los encuestados le dan a la utilización y funcionamiento de la fibra óptica ya que es una tecnología cuya finalidad es la asegurar la mayor velocidad y capacidad de conexión entre sensores y dispositivos, lo cual, en una entidad pública, sin duda alguna, permite un intercambio de información mucho más eficiente entre entidades, trabajadores, sistemas, etc., lo que al final se traduce en un mejor servicio a favor de la ciudadanía.

➤ Indicador: Gobierno Electrónico

Para este indicador se formularon 3 preguntas cuyas respuestas brindan los siguientes resultados:

- Resultados de la **primera** pregunta:



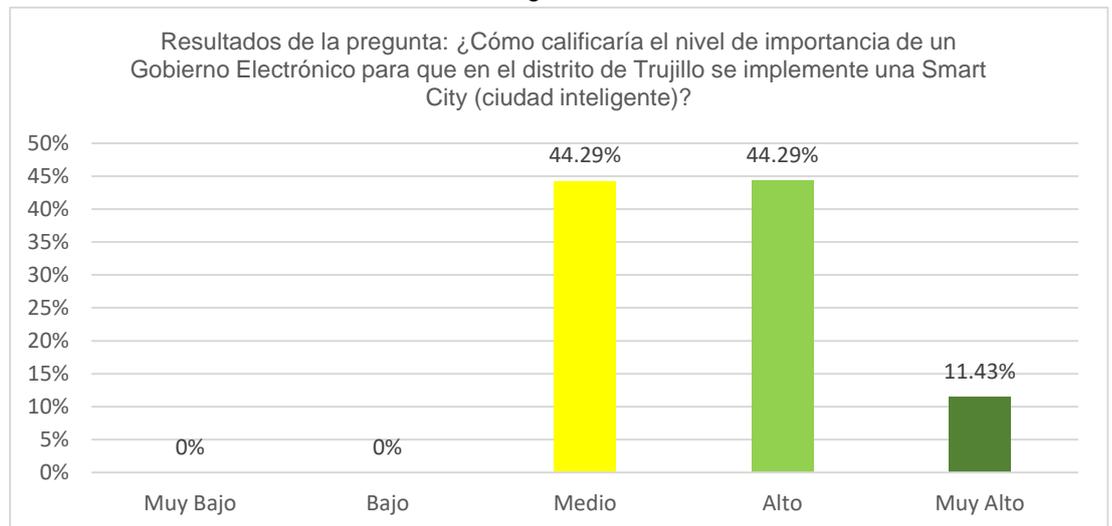
Elaboración: Propia

En la figura 32 se aprecia los resultados de la primera pregunta del indicador “Gobierno Electrónico”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (68.57%) considera que un Gobierno Electrónico tiene un nivel de importancia “alto” y “muy alto” para el mejoramiento e innovación de la prestación de servicios públicos, demostrándose de esta manera el gran valor que los encuestados le dan a la presencia y funcionamiento de un Gobierno Electrónico dentro de un determinado territorio para proporcionar mejores e innovadores servicios a la ciudadanía, lo cual, en una Smart City es fundamental, tal como se mencionó en el Capítulo II del presente trabajo, cuando se estableció que una Smart City requiere, para su correcto funcionamiento, de un Smart Governance (**gobierno inteligente**) liderado por un Smart

Manager (**gestor inteligente**) que permitan una gestión que opere tecnológicamente con políticas capaces de lograr objetivos a corto, mediano y largo plazo, para lograr una mejor prestación de servicios públicos gracias a diversos mecanismos, como por ejemplo, la simplificación administrativa o la digitalización de procesos más eficientes y eficaces, entre otros, los cuales guardan relación con el denominado Gobierno Electrónico.

- Resultados de la **segunda** pregunta:

Figura 33



Elaboración: Propia

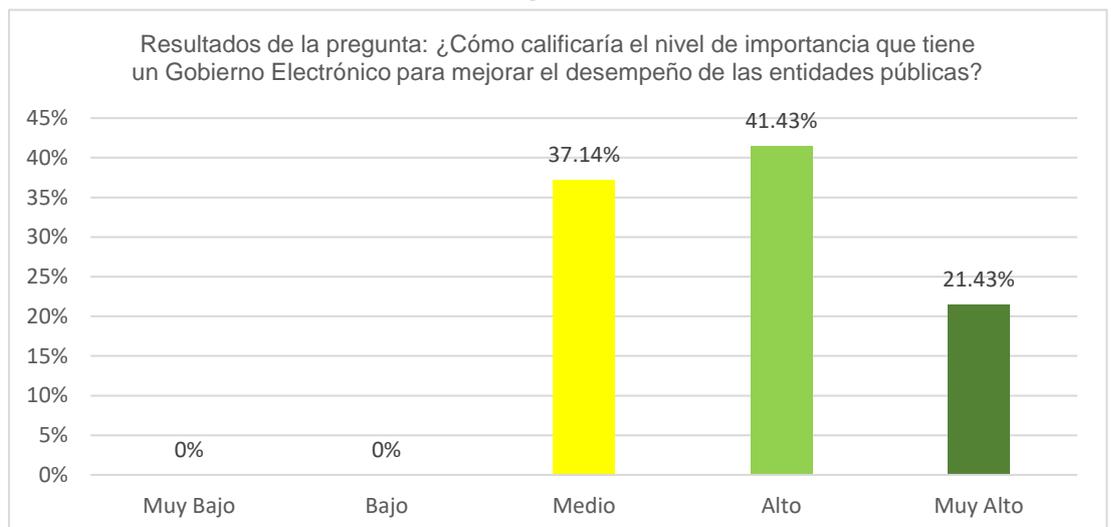
En la figura 33 se aprecia los resultados de la segunda pregunta del indicador “Gobierno Electrónico”, con los cuales se pueden advertir dos interpretaciones; la primera es que la mayoría de los encuestados (55.72%) considera que un Gobierno Electrónico tiene un nivel de importancia “alto” y “muy alto” para que en el distrito de Trujillo se implemente una Smart City, esto guarda relación con lo mencionado en el análisis de la pregunta anterior, ya que se evidenció que la presencia y funcionamiento de un

Gobierno Electrónico forma parte de una Smart City, por lo que, la existencia de un Gobierno Electrónico incrementa las posibilidades de lograr la implementación de una Smart City.

La segunda interpretación, está referida al empate en el resultado porcentual de la escala “media” y “alta”, el cual podría interpretarse como que los encuestados consideran, de forma dividida, que pueden existir otros mecanismos, de igual o mayor importancia, que pueden permitir la implementación de una Smart City en el distrito de Trujillo, tal como lo advertimos al desarrollar el indicador “Uso de Fibra Óptica”, hay que precisar que esto no le quita importancia, más aún si ningún encuestado marcó que un Gobierno Electrónico tenga un nivel de importancia “bajo” o “muy bajo” para que en el distrito de Trujillo se implemente una Smart City.

- Resultados de la **tercera** pregunta:

Figura 34



Elaboración: Propia

En la figura 34 se aprecia los resultados de la tercera pregunta del indicador “Gobierno Electrónico”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (62.86%) considera que un Gobierno Electrónico tiene un nivel de importancia “alto” y “muy alto” para mejorar el desempeño de las entidades públicas, resultados que evidentemente concuerdan con los resultados obtenidos en las dos preguntas anteriores, con lo cual queda evidenciada la importancia que tiene la presencia y funcionamiento de un Gobierno Electrónico en una determinada localidad, afirmación que guarda relación con lo visto en el Capítulo II del presente trabajo de investigación, cuando se desarrolló los avances de las Smart Cities en el mundo, en esta parte se pudo observar, a modo de ejemplo, las actividades realizadas y los beneficios alcanzados con el funcionamiento de un Gobierno Electrónico como parte de la implementación de una Smart City en la ciudad de Río de Janeiro, que es un ejemplo de muchos otros que se pueden observar a nivel mundial.

Por otro lado, se advierte que también que un 37.14% de los encuestados califica como “medio” el nivel de importancia que tiene un Gobierno Electrónico para mejorar el desempeño de las entidades públicas, este resultado, como en otros casos anteriores, puede interpretarse como que algunos encuestados consideran que pueden existir otros factores, de igual o mayor importancia, que pueden mejorar el desempeño de las entidades públicas, hecho que es válido en nuestra realidad; sin embargo,

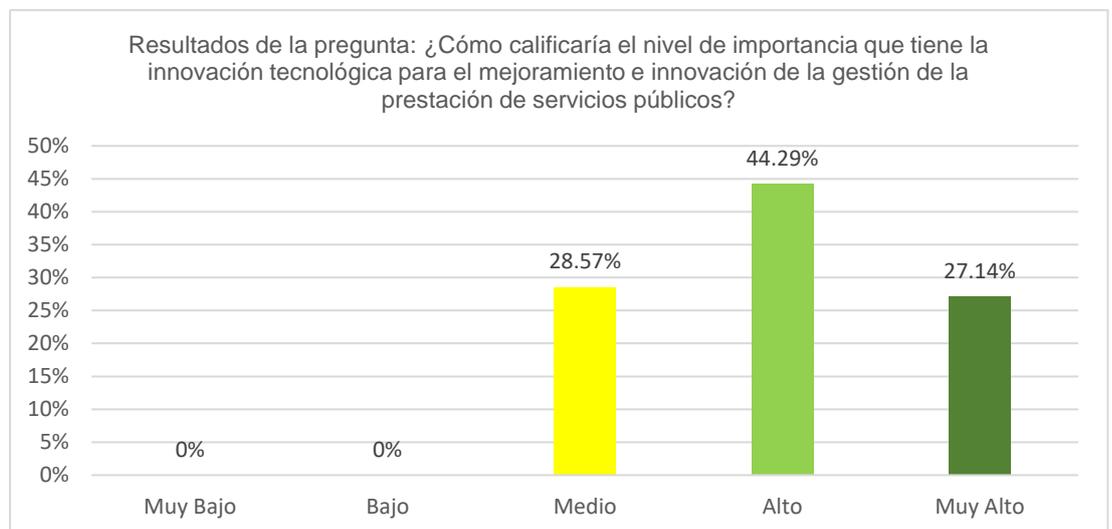
esto no desmerece la importancia del Gobierno Electrónico en la pregunta formulada.

➤ **Indicador: Innovación Tecnológica**

Para este indicador se formularon 3 preguntas cuyas respuestas brindan los siguientes resultados:

- Resultados de la **primera** pregunta:

Figura 35



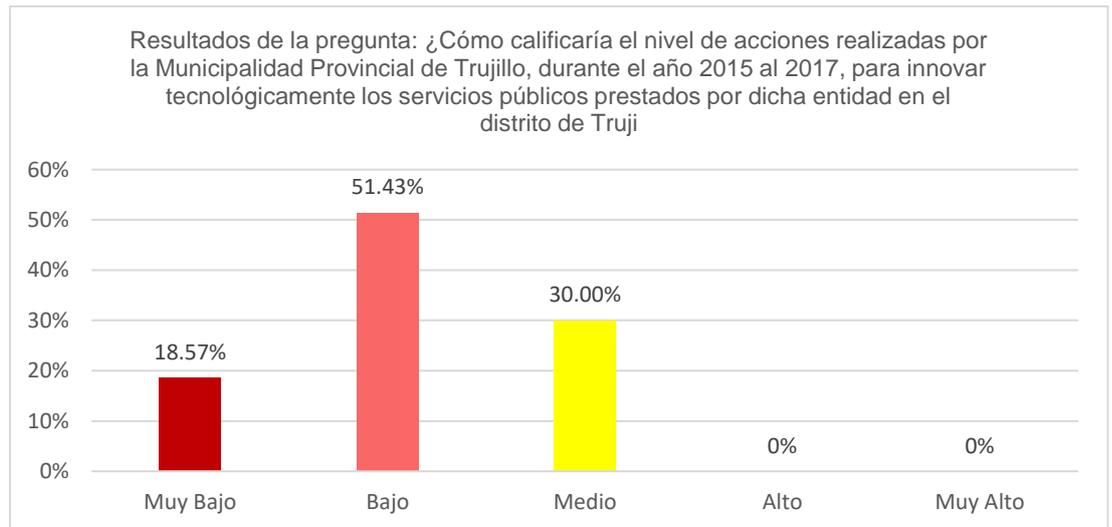
Elaboración: Propia

En la figura 35 se aprecia los resultados de la primera pregunta del indicador “Innovación Tecnológica”, con esto se puede advertir que la gran mayoría de los encuestados (71.43%) considera que la Innovación Tecnológica tiene un nivel de importancia “alto” y “muy alto” para el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, resultados que guardan coherencia con la tendencia internacional actual de mejorar e innovar la gestión de la prestación de servicios públicos a través de la utilización de la tecnología para el beneficio de los ciudadanos, siendo una muestra palpable de ello, la

implementación cada vez más notable de las Ciudades Inteligentes o Smart Cities a nivel mundial, las cuales ciertamente utilizan la innovación tecnológica para lograr sus objetivos.

- Resultados de la **segunda** pregunta:

Figura 36



Elaboración: Propia

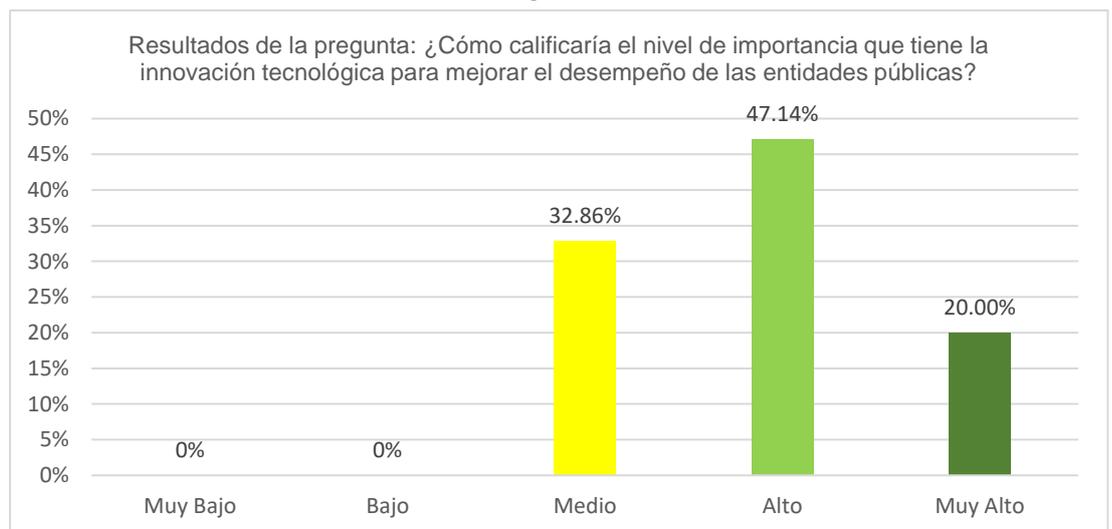
En la figura 36 se aprecia los resultados de la segunda pregunta del indicador “Innovación Tecnológica”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (70%) considera que la gestión de la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, tuvo un nivel “bajo” y “muy bajo” de acciones realizadas para innovar tecnológicamente los servicios públicos que presta en el distrito de Trujillo, resultados que permiten inferir que en dicha gestión edil hubo una carencia de acciones tendientes a innovar tecnológicamente los servicios públicos que presta, lo cual evidencia una inacción importante en la mencionada gestión que se relaciona, de algún manera, con los resultados obtenidos con el Índice de Innovación de los años 2015 al 2017 (índice que, como

bien se desarrolló en el Capítulo I del presente trabajo de investigación, tiene entre sus pilares la tecnología), donde se muestra que el Perú no se encuentra en posiciones expectantes, con lo que se colige que este no es un país cuya característica principal sea la innovación.

Hay que resaltar; además, como dato preocupante que ningún encuestado ha señalado que dicho municipio haya realizado un nivel acciones “alto” o muy “alto”.

- Resultados de la **tercera** pregunta:

Figura 37



Elaboración: Propia

En la figura 37 se aprecia los resultados de la tercera pregunta del indicador “Innovación Tecnológica”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (67.14%) considera que la Innovación Tecnológica tiene un nivel de importancia “alto” y “muy alto” para el mejoramiento del desempeño de las entidades públicas, resultados que evidentemente se reflejan, por ejemplo, en los Gobiernos Electrónicos, los cuales gracias a la innovación

de sus diversos procedimientos a través de la utilización de la tecnología, permite beneficiar no solo a las propias entidades públicas sino a los ciudadanos.

Por otro lado, se advierte que también se ha obtenido que un 32.86% de los encuestados califica como “medio” el nivel de importancia que tiene la Innovación Tecnológica para mejorar el desempeño de las entidades públicas, este resultado, como en otros casos anteriores, puede interpretarse como que algunos encuestados consideran que pueden existir otros factores, de igual o mayor importancia, que pueden mejorar el desempeño de las entidades públicas, hecho que es válido en nuestra realidad; sin embargo, esto no desmerece la importancia de la Innovación Tecnológica en la pregunta formulada.

i.2 Dimensión: Desarrollo Sostenible:

En la tabla 22 se muestra las preguntas formuladas por los investigadores para la dimensión “Desarrollo Sostenible”, divididas por cada indicador:

Tabla 22

Preguntas para la dimensión “Desarrollo Sostenible”
Generación y Conservación de Áreas Verdes
¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene la generación y conservación de áreas verdes para el desarrollo sostenible del distrito de Trujillo?
¿En qué nivel la generación y conservación de áreas verdes se ve influida por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente)?
¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar la generación y conservación de áreas verdes en el distrito de Trujillo?
Tratamiento de Residuos Sólidos
¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene el tratamiento de residuos sólidos para el desarrollo sostenible del distrito de Trujillo?
¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar el tratamiento de residuos sólidos en el distrito de Trujillo?

¿Cómo calificaría el nivel de beneficios que se lograrían con un mayor y mejor tratamiento de residuos sólidos en el distrito de Trujillo?

Uso eficiente de recursos

¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene el uso eficiente de recursos para el desarrollo sostenible del distrito de Trujillo?

¿En qué nivel el uso eficiente de recursos se ve influido por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente)?

¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar el uso eficiente de sus recursos en favor del distrito de Trujillo?

Elaboración: Propia

Los encuestados podían responder cada interrogante escogiendo, según su opinión, una de las opciones que establecía la escala elegida por los investigadores, la cual era la siguiente:

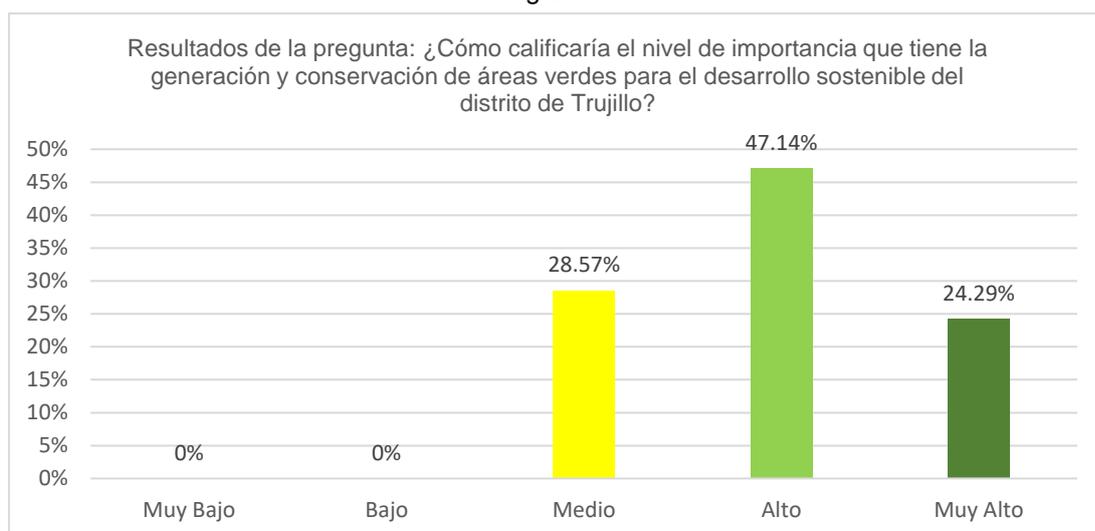
Muy Alto	=	5
Alto	=	4
Medio	=	3
Bajo	=	2
Muy Bajo	=	1

➤ Indicador: Generación y Conservación de Áreas Verdes

Para este indicador se formularon 3 preguntas cuyas respuestas brindan los siguientes resultados:

- Resultados de la **primera** pregunta:

Figura 38



Elaboración: Propia

En la figura 38 se aprecia los resultados de la primera pregunta del indicador “Generación y Conservación de Áreas Verdes”, donde se

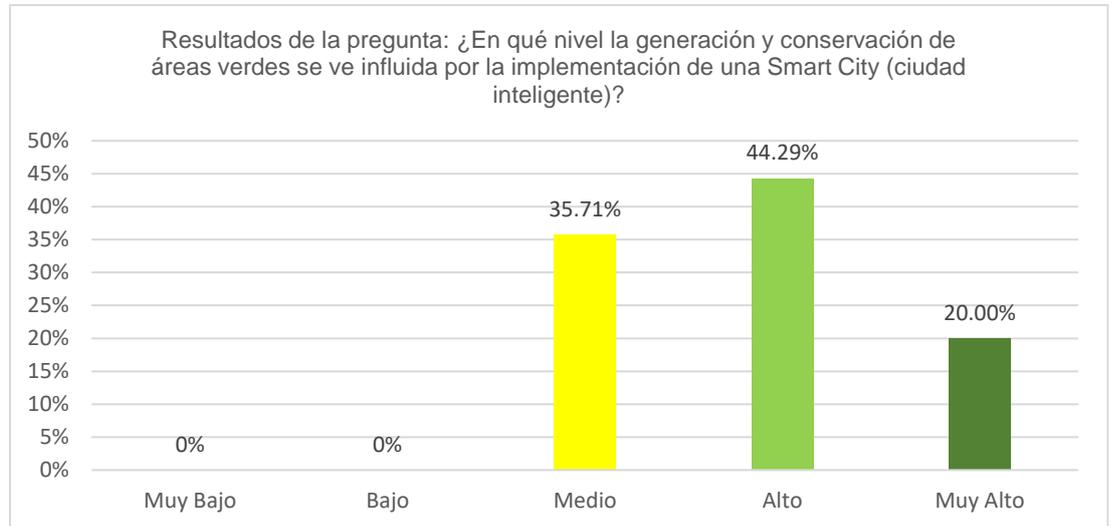
puede advertir que la gran mayoría de los encuestados (71.43%) considera que la generación y conservación de áreas verdes tiene un nivel de importancia “alto” y “muy alto” para el desarrollo sostenible del distrito de Trujillo, resultados que concuerdan con los alcances de lo que implica la denominación “desarrollo sostenible”.

Como bien se advirtió en el punto “Definición de términos básicos”, del Capítulo II del presente trabajo de investigación, el término “desarrollo sostenible”, en síntesis, es la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades; dentro de las acciones para hacer realidad esta definición encontramos, entre otros, el cuidado del medio ambiente (hecho que está evidenciado dentro del desarrollo de los puntos “Antecedentes de la Investigación” y “Bases Teóricas” del citado Capítulo II), y para ello, sin duda alguna, se debe realizar, entre otras acciones, la generación y conservación de las áreas verdes; en tal sentido, resulta acertado inferir que la generación y conservación de áreas verdes son acciones importantes para un mejor y mayor desarrollo sostenible del distrito de Trujillo.

Por otro lado, es preciso destacar que ningún encuestado ha considerado que la generación y conservación de áreas verdes tenga una importancia “baja” o “muy baja”, lo cual invita a colegir que los encuestados tienden a considerar que el medio ambiente es un punto fuerte para alcanzar un mayor desarrollo sostenible.

- Resultados de la **segunda** pregunta:

Figura 39



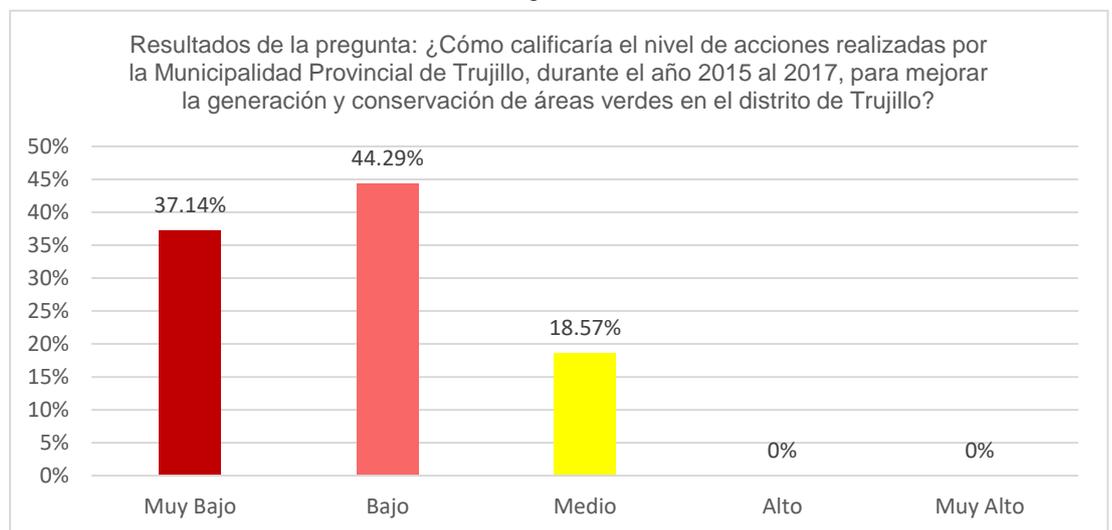
Elaboración: Propia

En la figura 39 se aprecia los resultados de la segunda pregunta del indicador “Generación y Conservación de Áreas Verdes”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (64.29%) considera que la generación y conservación de áreas verdes se ven influidas en un nivel “alto” y “muy alto” por la implementación de una Smart City, resultados que permiten evidenciar la cierta importancia que le dan a las Ciudades Inteligentes en lo que respecta al cuidado del medio ambiente, lo cual guardan relación con lo visto en prácticamente todo el desarrollo del Capítulo II del presente trabajo de investigación, dado que ahí se evidenció como las Smart Cities tienen como uno de sus objetivos principales el cuidado del medio ambiente, con lo cual se puede inferir que, en efecto, la generación y conservación de áreas verdes si pueden verse influidas y, además, de manera positiva, con la implementación de este modelo de ciudad.

Por otro lado, se advierte también que un 35.71% de los encuestados señala que la generación y conservación de áreas verdes se ven influidas en un nivel “medio” por la implementación de una Smart City, este resultado, como en otros casos anteriores, puede interpretarse como que estos encuestados consideran que pueden existir otros factores que pueden influir, de igual o mejor manera, en la generación y conservación de áreas verdes; sin embargo, esto no desmerece los resultados mayoritarios obtenidos en esta pregunta, más aún si ningún encuestado marcó que la generación y conservación de áreas verdes se ven influidas en un nivel “bajo” o “muy bajo” por la implementación de una Smart City.

- Resultados de la **tercera** pregunta:

Figura 40



Elaboración: Propia

En la figura 40 se aprecia los resultados de la tercera pregunta del indicador “Generación y Conservación de Áreas Verdes”, donde se puede advertir que la gran mayoría de los encuestados (81.43%) considera que la gestión de la Municipalidad Provincial de Trujillo,

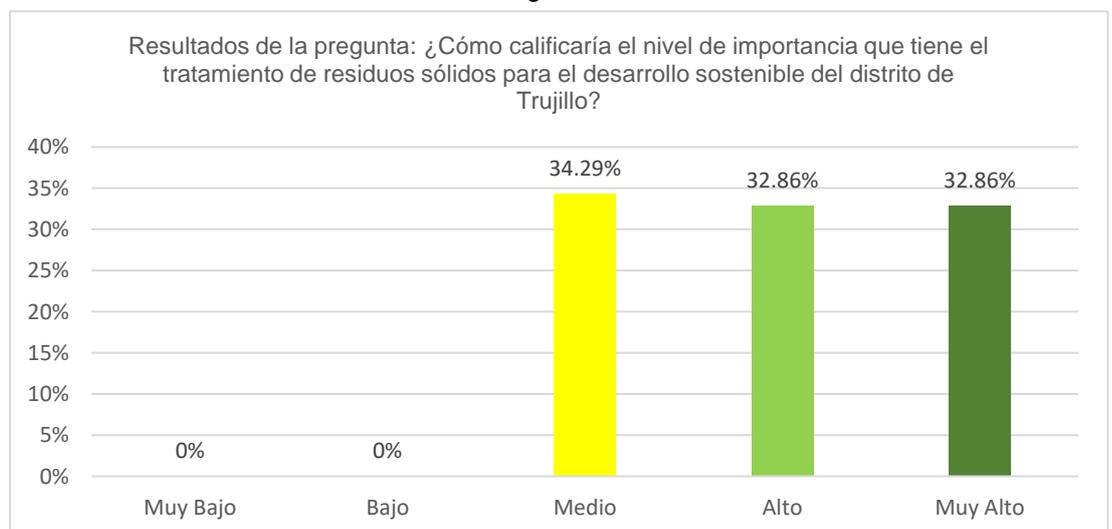
durante el año 2015 al 2017, tuvo un nivel “bajo” y “muy bajo” de acciones realizadas para mejorar la generación y conservación de áreas verdes en el distrito de Trujillo, resultados que permiten inferir que en dicha gestión edil hubo una carencia de acciones tendientes a promover más áreas verdes en dicha localidad, así como de labores para realizar el mantenimiento de aquellas áreas verdes existentes para asegurar su perdurabilidad, lo cual evidencia una inacción importante en la mencionada gestión que perjudica la calidad del medio ambiente en el distrito de Trujillo. Hay que resaltar; además, como dato preocupante, que ningún encuestado ha señalado que dicho municipio haya realizado un nivel acciones “alto” o muy “alto”.

➤ **Indicador: Tratamiento de Residuos Sólidos**

Para este indicador se formularon 3 preguntas cuyas respuestas brindan los siguientes resultados:

- Resultados de la **primera** pregunta:

Figura 41



Elaboración: Propia

En la figura 41 se aprecia los resultados de la primera pregunta del indicador “Tratamiento de Residuos Sólidos”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (65.72%) considera que el tratamiento de residuos sólidos tiene un nivel de importancia “alto” y “muy alto” para el desarrollo sostenible del distrito de Trujillo, resultados que concuerdan con los alcances de lo que implica la denominación “desarrollo sostenible”.

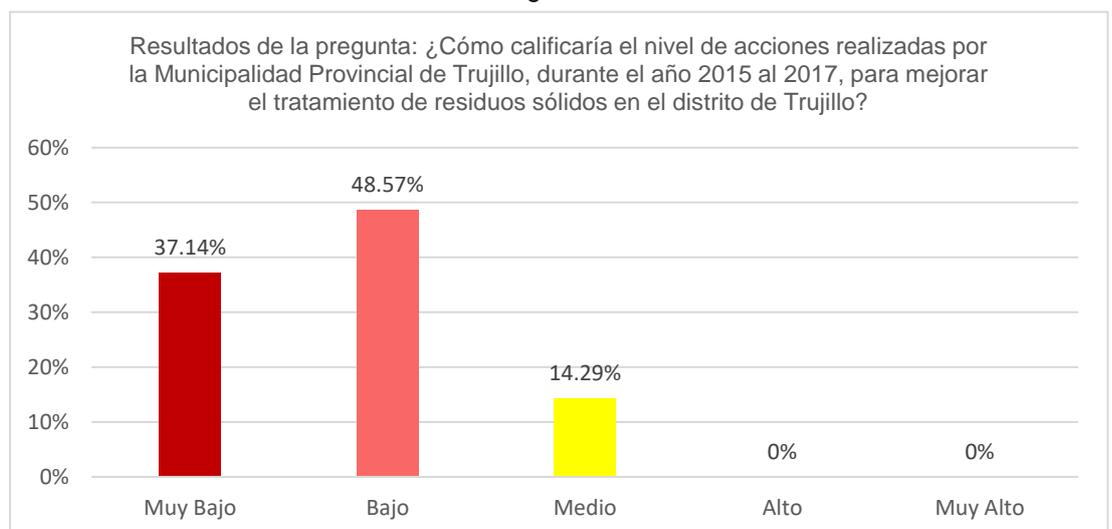
Como bien se advirtió en el punto “Definición de términos básicos”, del Capítulo II del presente trabajo de investigación, el término “desarrollo sostenible”, en síntesis, es la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades; dentro de las acciones para hacer realidad esta definición encontramos, entre otros, el cuidado del medio ambiente (hecho que está evidenciado dentro del desarrollo de los puntos “Antecedentes de la Investigación” y “Bases Teóricas” del citado Capítulo II), y para ello, sin duda alguna, se debe realizar, entre otras acciones, el correcto tratamiento de residuos sólidos que implica, a su vez, la recolección, transporte y disposición de dichos residuos; en tal sentido, resulta acertado inferir que el tratamiento de los residuos sólidos son acciones importantes para un mejor y mayor desarrollo sostenible del distrito de Trujillo.

Por otro lado, se advierte también que un 34.29% de los encuestados califica como “medio” el nivel de importancia que tiene el tratamiento de residuos sólidos para el desarrollo

sostenible del distrito de Trujillo, este resultado, como en otros casos anteriores, puede interpretarse como que algunos encuestados consideran que pueden existir otros factores de igual o mayor importancia, que pueden mejorar el desarrollo sostenible, como es el caso de la generación y conservación de áreas verdes que fue desarrollado en las preguntas anteriores; sin embargo, esto no desmerece la importancia que tiene el correcto tratamiento de residuos sólidos en la presente pregunta, más aún si la mayoría de los encuestados consideran que este indicador tiene un nivel de importancia entre alta y muy alta; y, además, ningún encuestado ha considerado que este tenga una importancia “baja” o “muy baja”, lo cual, invita a colegir de igual forma, que los encuestados tienden a considerar que el medio ambiente es un punto fuerte para alcanzar un mayor desarrollo sostenible.

- Resultados de la **segunda** pregunta:

Figura 42



Elaboración: Propia

En la figura 42 se aprecia los resultados de la segunda pregunta del indicador “Tratamiento de Residuos Sólidos”, donde se puede advertir que la gran mayoría de los encuestados (85.71%) considera que la gestión de la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, tuvo un nivel “bajo” y “muy bajo” de acciones realizadas para mejorar el tratamiento de residuos sólidos en el distrito de Trujillo, resultados que permiten inferir que en dicha gestión edil hubo una carencia de acciones para gestionar los residuos sólidos que se producen en la localidad lo cual fomenta el crecimiento, por ejemplo, de la basura; en tal sentido, se evidencia una inacción importante en la mencionada gestión que perjudica la calidad del medio ambiente en el distrito de Trujillo y la salud de sus habitantes.

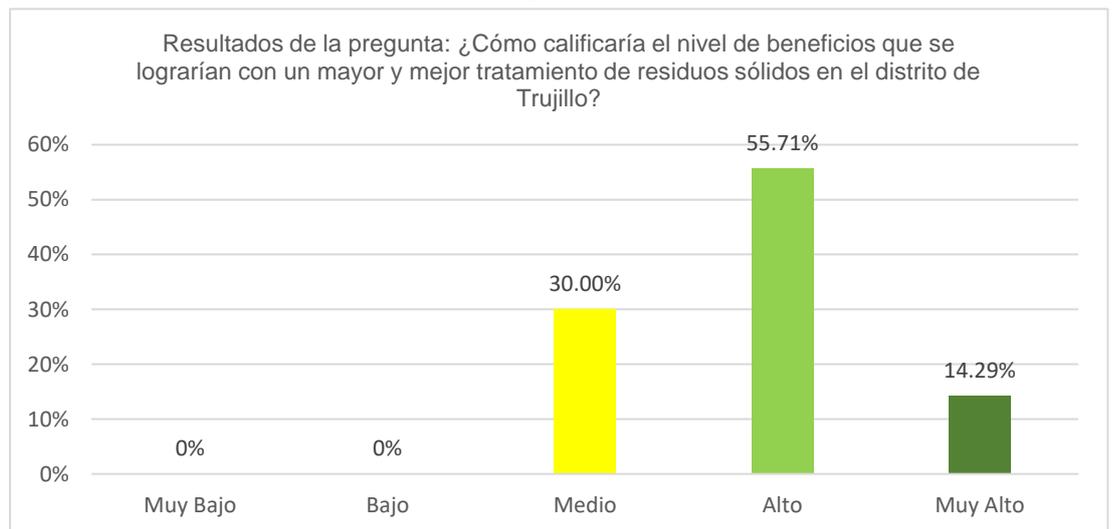
Es preciso indicar que estos resultados se condicen con lo desarrollado en el Capítulo I del presente trabajo de investigación, cuando se desarrolló la problemática relacionada al servicio de la limpieza pública en el distrito de Trujillo, ahí pudo evidenciarse, entre otras situaciones, que en el año 2017 se reportó que el distrito de Trujillo era el distrito de la provincia de Trujillo, que mayor cantidad de residuos sólidos producía, esto es, más 289 mil kilos de residuos sólidos al día que son recogidos y enviados al botadero El Milagro, sin contar aquellos residuos que por falta de logística no pueden ser recogidos, lo que hace posible que esta cantidad sea mucho mayor y se encuentre en las calles de este distrito; aunado a ello, los investigadores también pudieron

advertir, en los trabajos de campo, diversas zonas con gran cantidad de basura, lo cual sustenta aún más los resultados obtenidos en la presente pregunta.

Hay que resaltar; además, como dato preocupante, que ningún encuestado ha señalado que dicho municipio haya realizado un nivel acciones “alto” o muy “alto”, lo que evidencia, una vez más, la inacción de dicha gestión edil en cuanto a este tema.

- Resultados de la **tercera** pregunta:

Figura 43



Elaboración: Propia

En la figura 43 se aprecia los resultados de la tercera pregunta del indicador “Tratamiento de Residuos Sólidos”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (70%) considera que se lograría un nivel de beneficios “altos” y “muy altos” con un mayor y mejor tratamiento de residuos sólidos dentro del distrito de Trujillo, lo cual evidencia la importancia que la mayoría de los encuestados le confiere al cuidado del medio ambiente, hecho que se advirtió en resultados anteriores, y que, sin duda alguna, es

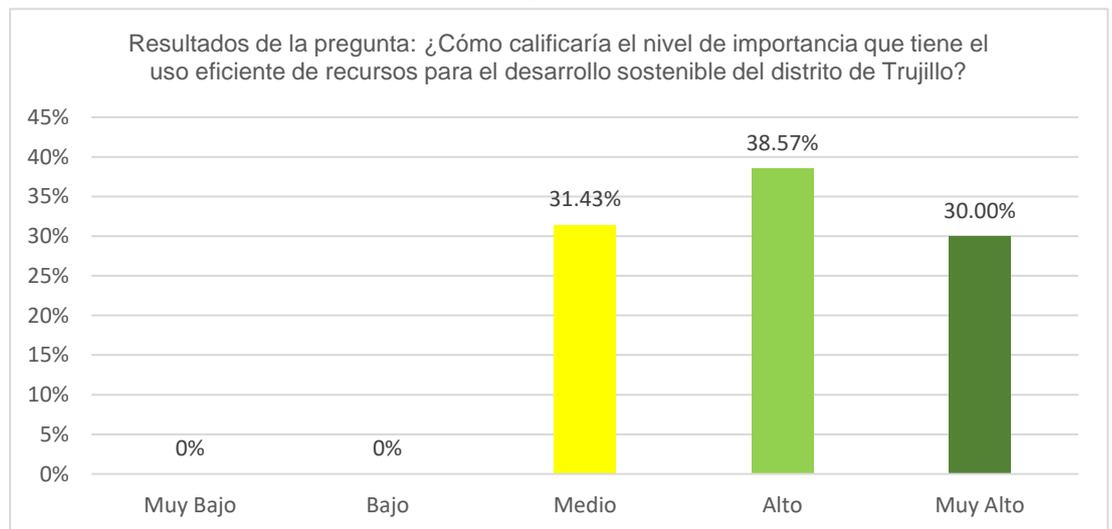
acertado puesto que con un medio ambiente debidamente cuidado no solo se puede vivir en un lugar limpio, sino también, en un lugar que beneficie la salud de todos los seres vivos que habitan en esa localidad, sean seres humanos, animales y la flora.

➤ **Indicador: Uso Eficiente de Recursos**

Para este indicador se formularon 3 preguntas cuyas respuestas brindan los siguientes resultados:

- Resultados de la **primera** pregunta:

Figura 44



Elaboración: Propia

En la figura 44 se aprecia los resultados de la primera pregunta del indicador “Uso Eficiente de Recursos”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (68.57%) considera que el uso eficiente de recursos tiene un nivel de importancia “alto” y “muy alto” para el desarrollo sostenible del distrito de Trujillo, resultado que concuerda con los alcances de lo que implica la denominación “desarrollo sostenible”.

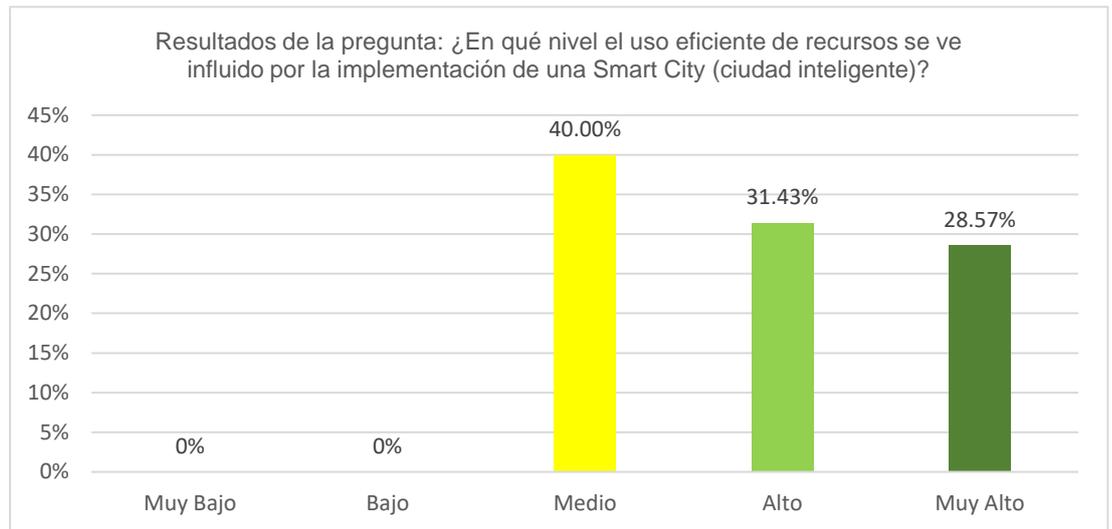
Como bien se advirtió en el punto “Definición de términos básicos”, del Capítulo II del presente trabajo de investigación, el término “desarrollo sostenible”, en síntesis, es la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades; dentro de las acciones para hacer realidad esta definición encontramos, entre otros, el uso de los recursos de manera eficiente, lo que implica utilizar menos recursos para lograr un mismo objetivo; o, lograr más objetivos con los mismos o menos recursos, lo cual promueve una gestión que evidentemente se proyecta a metas a corto, mediano y largo plazo, en beneficio de las generaciones presentes y futuras; en tal sentido, resulta acertado inferir que el uso eficiente de recursos es importante para un mayor y mejor desarrollo sostenible del distrito de Trujillo.

Por otro lado, se advierte también que un 31.43% de los encuestados califica como “medio” el nivel de importancia que tiene el uso eficiente de recursos para el desarrollo sostenible del distrito de Trujillo, este resultado, como en otros casos anteriores, puede interpretarse como que algunos encuestados consideran que pueden existir otros factores de igual o mayor importancia, que pueden mejorar el desarrollo sostenible, como es el caso de la generación y conservación de áreas verdes o el tratamiento de residuos sólidos; sin embargo, esto no desmerece la importancia que tiene el uso eficiente de recursos en la presente pregunta, más

aún si ningún encuestado ha considerado que este tenga una importancia “baja” o “muy baja”.

- Resultados de la **segunda** pregunta:

Figura 45



Elaboración: Propia

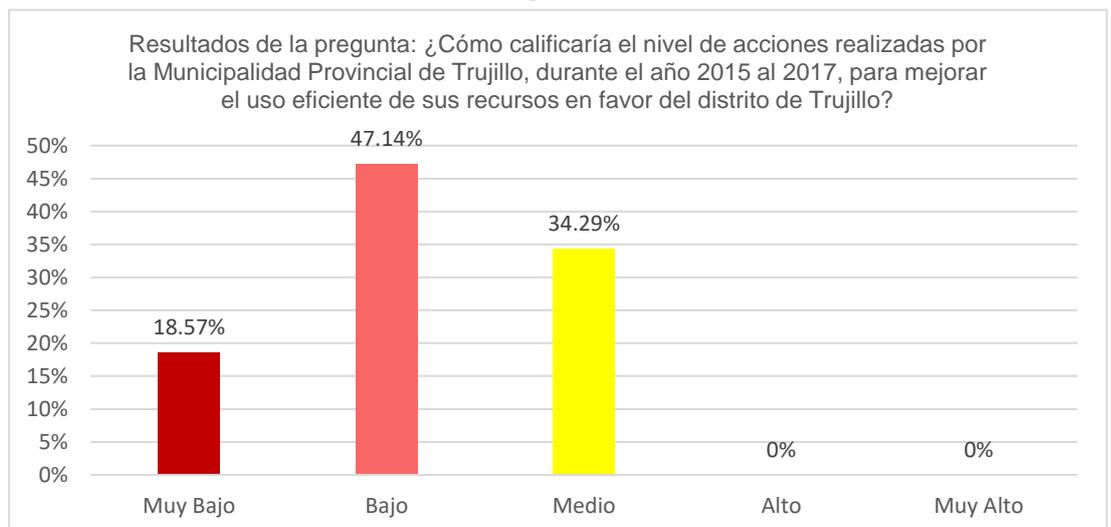
En la figura 45 se aprecia los resultados de la segunda pregunta del indicador “Uso Eficiente de Recursos”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (60%) considera que el uso eficiente de recursos se ve influido en un nivel “alto” y “muy alto” por la implementación de una Smart City, resultados que permiten evidenciar la cierta importancia que le dan a las ciudades inteligentes en lo que respecta a la eficiencia en el uso de recursos, lo cual guardan relación con lo visto en prácticamente todo el desarrollo del Capítulo II del presente trabajo de investigación, dado que ahí se evidenció como las Smart Cities buscan, entre otros, el uso eficiente de los recursos utilizando la tecnología como principal herramienta para poder brindar, por ejemplo, servicios públicos eficientes y eficaces que satisfagan de la manera más

óptima las necesidades de las personas; en tal sentido, se puede inferir que, en efecto, el uso eficiente de recursos si puede verse influido y, además, de manera positiva, con la implementación de este modelo de ciudad.

Por otro lado, se advierte también que un 40% de los encuestados señala que el uso eficiente de recursos se ve influido en un nivel “medio” por la implementación de una Smart City, este resultado, como en otros casos anteriores, puede interpretarse como que estos encuestados consideran que pueden existir otros factores que pueden influir, de igual o mejor manera, en el uso eficiente de recursos; sin embargo, esto no desmerece los resultados obtenidos en esta pregunta, más aún si ningún encuestado marcó que el uso eficiente de recursos se ve influido en un nivel “bajo” o “muy bajo” por la implementación de una Smart City.

- Resultados de la **tercera** pregunta:

Figura 46



Elaboración: Propia

En la figura 46 se aprecia los resultados de la tercera pregunta del indicador “Uso Eficiente de Recursos”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (65.71%) considera que la gestión de la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, tuvo un nivel “bajo” y “muy bajo” de acciones realizadas para mejorar el uso eficiente de sus recursos en favor del distrito de Trujillo, lo cual evidenciaría que los encuestados no percibieron que dicha gestión edil haya implementado, dentro sus procedimientos, diversas actividades o mecanismos que permitan utilizar de la manera más eficiente los recursos con los que contaba.

Si bien un 34.29% de los encuestados han señalado que el citado municipio tuvo, durante el año 2015 al 2017, un nivel “medio” de acciones realizadas para mejorar el uso eficiente de sus recursos, es preciso indicar que este resultado, a entender de los investigadores, puede indicar que, para dichos encuestados, se realizaron acciones para poder mejorar el uso eficiente de sus recursos, pero no en la medida que pueda ser percibida por la mayoría de población con una notoria satisfacción, en otras palabras, se realizaron acciones pero de manera insuficiente, lo cual debería considerarse como una tarea pendiente por mejorar; sin embargo, ello no cubre el resultado negativo obtenido en la presente pregunta, más aun si ningún encuestado indicó que la gestión de la Municipalidad Provincial de Trujillo del señor Elidio

Espinoza haya realizado, en ese periodo, acciones en un nivel “alto” o “muy “alto” para mejorar el uso eficiente de sus recursos.

i.3 Dimensión: Calidad de Vida

En la tabla 23 se muestra las preguntas formuladas por los investigadores para la dimensión “Calidad de Vida”, divididas por cada indicador:

Tabla 23

Preguntas para la dimensión “Calidad de Vida”	
Esperanza de Vida	
¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar la esperanza de vida de las personas que viven en el distrito de Trujillo?	
¿En qué nivel la esperanza de vida de una persona se ve influida por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente) en el lugar donde habita?	
Calidad del Medio Ambiente	
¿En qué nivel la calidad del medio ambiente se ve influida por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente)?	
¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar la calidad del medio ambiente del distrito de Trujillo?	
Condición Económica	
¿En qué nivel la condición económica influye en la calidad de vida de las personas?	
¿En qué nivel la condición económica de una persona se ve influida por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente) en la ciudad donde habita?	

Elaboración: Propia

Los encuestados podían responder cada interrogante escogiendo, según su opinión, una de las opciones que establecía la escala elegida por los investigadores, la cual era la siguiente:

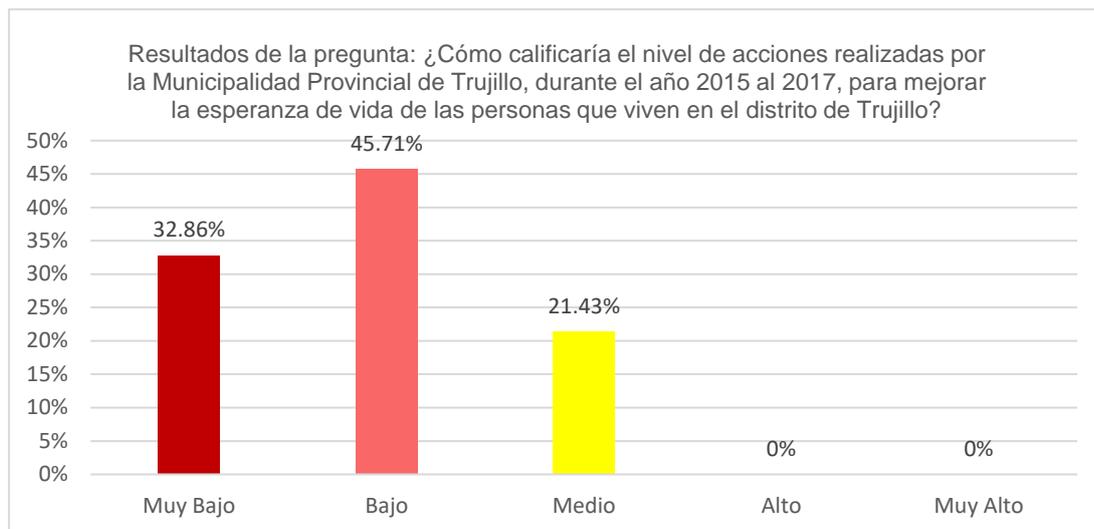
Muy Alto	=	5
Alto	=	4
Medio	=	3
Bajo	=	2
Muy Bajo	=	1

➤ **Indicador: Esperanza de Vida**

Para este indicador se formularon 2 preguntas cuyas respuestas brindan los siguientes resultados:

- Resultados de la **primera** pregunta:

Figura 47



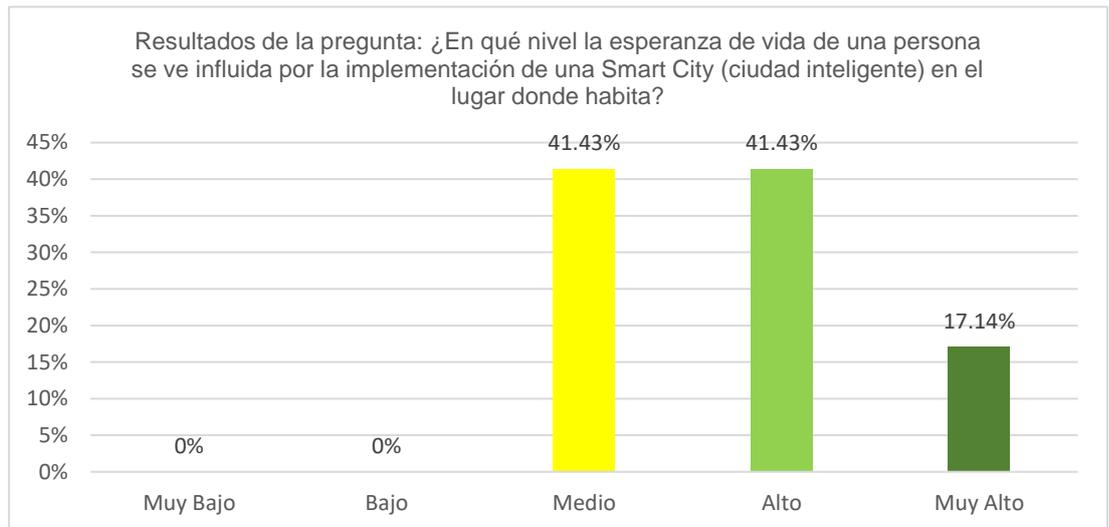
Elaboración: Propia

En la figura 47 se aprecia los resultados de la primera pregunta del indicador “Esperanza de Vida”, donde se puede advertir que la gran mayoría de los encuestados (78.57%) considera que la gestión de la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, tuvo un nivel “bajo” y “muy bajo” de acciones realizadas para mejorar la esperanza de vida de las personas que viven en el distrito de Trujillo, resultados que permiten inferir que en dicha gestión edil hubo una carencia de acciones para poder brindar condiciones adecuadas que permitan que la esperanza de vida de sus habitantes mejore, causada, entre otros factores, por una insuficiente o ineficiente gestión de la prestación de servicios públicos, lo cual ha sido evidenciado en el Capítulo I del presente trabajo de investigación, cuando se advirtió la problemática existente en la gestión de la prestación de servicios públicos de la Municipalidad Provincial de Trujillo, la cual, perjudica la calidad de vida de las personas y, por consiguiente, su esperanza de vida.

Hay que resaltar; además, como dato preocupante que ningún encuestado ha señalado que dicho municipio haya realizado un nivel acciones “alto” o muy “alto”.

- Resultados de la **segunda** pregunta:

Figura 48



Elaboración: Propia

En la figura 48 se aprecia los resultados de la segunda pregunta del indicador “Esperanza de Vida”, donde se puede advertir dos interpretaciones; la primera es que la mayoría de los encuestados (58.57%) considera que la esperanza de vida se ve influida en un nivel “alto” y “muy alto” por la implementación de una Smart City, resultado que guarda relación con la información desarrollada en el presente trabajo dado que, para poder mejorar la esperanza de vida se requiere, entre otros factores, de mejores condiciones en aspectos de salud y medio ambiente, lo cual se obtiene con el mejoramiento de la calidad de vida y, siendo este uno de los objetivos primordiales de las Smart Cities, tal como se evidenció en el Capítulo II del presente trabajo de investigación, se puede

inferir, sin duda alguna, que la implementación de una Smart City influye y, además, de manera positiva, en la esperanza de vida de las personas que habitan en dicho modelo de ciudad.

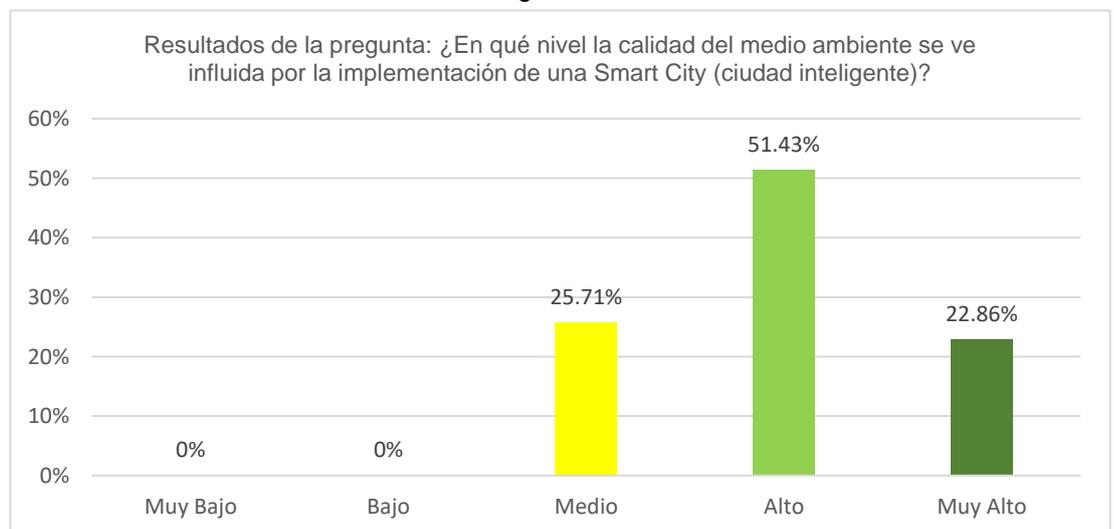
La segunda interpretación, está referida al empate en el resultado porcentual de la escala “media” y “alta”, el cual podría interpretarse como que los encuestados consideran, de forma dividida, que pueden existir otros factores, además de las Smart Cities, que pueden influir, de igual o mejor manera, en la esperanza de vida; sin embargo, esto no desmerece lo afirmado en el párrafo precedente, más aún si ningún encuestado ha considerado que la implementación de una ciudad inteligente influye en un nivel “bajo” o “muy bajo”, en la esperanza de vida.

➤ Indicador: Calidad del Medio Ambiente

Para este indicador se formularon 2 preguntas cuyas respuestas brindan los siguientes resultados:

- Resultados de la **primera** pregunta:

Figura 49

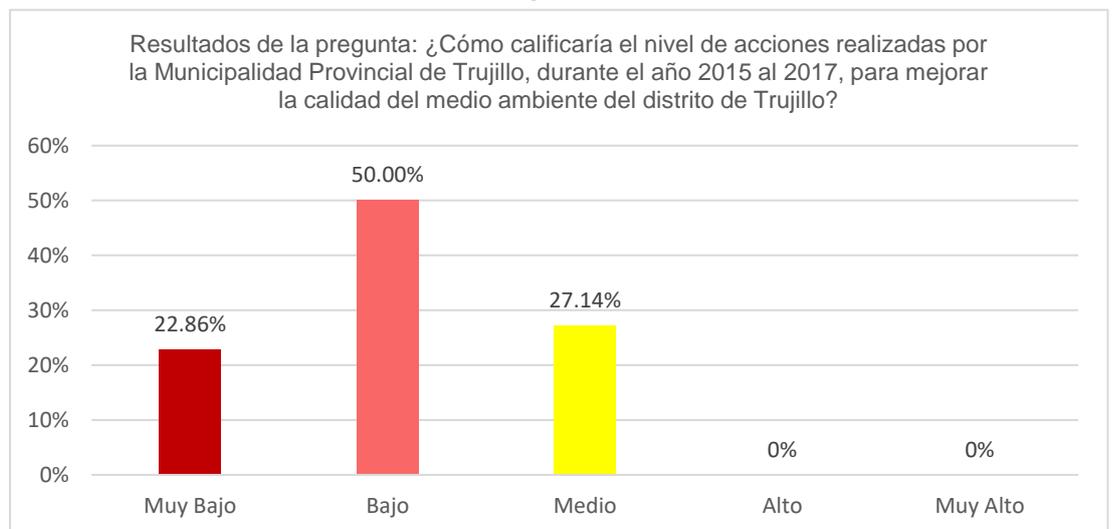


Elaboración: Propia

En la figura 49 se aprecia los resultados de la primera pregunta del indicador “Calidad del Medio Ambiente”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (74.29%) considera que la calidad del medio ambiente se ve influida en un nivel “alto” y “muy alto” por la implementación de una Smart City, resultados que permiten evidenciar la cierta importancia que le dan a las Ciudades Inteligentes en lo que respecta al cuidado del medio ambiente, lo cual guardan relación con lo visto en prácticamente todo el desarrollo del Capítulo II del presente trabajo de investigación, dado que ahí se evidenció como las Smart Cities tienen como uno de sus objetivos principales el cuidado del medio ambiente, con lo cual se puede inferir que, en efecto, la calidad de medio ambiente si puede verse influida y, además, de manera positiva, con la implementación de este modelo de ciudad.

- Resultados de la **segunda** pregunta:

Figura 50



Elaboración: Propia

En la figura 50 se aprecia los resultados de la segunda pregunta del indicador “Calidad del Medio Ambiente”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (72.86%) considera que la gestión de la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, tuvo un nivel “bajo” y “muy bajo” de acciones realizadas para mejorar la calidad del medio ambiente del distrito de Trujillo, resultados que permiten inferir que en dicha gestión edil hubo una carencia de acciones para promover la creación y mantenimiento de áreas verdes, así como para eliminar o al menos reducir de manera considerable la contaminación ambiental que aqueja al distrito, etc., lo cual evidencia una inacción importante en la mencionada gestión que perjudica el medio ambiente del distrito de Trujillo y la salud de sus habitantes.

Es preciso indicar que los resultados obtenidos en la presente pregunta son muy similares a los obtenidos cuando se preguntó el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo para la generación y conservación de áreas verdes y para el tratamiento de residuos sólidos, ya que en ambos casos se obtuvieron resultados negativos para la gestión edil en mención, lo que evidencia, en síntesis, que las labores para lograr una mejor calidad del medio ambiente del distrito de Trujillo fueron ineficientes, insuficientes y hasta se podría decir inexistentes.

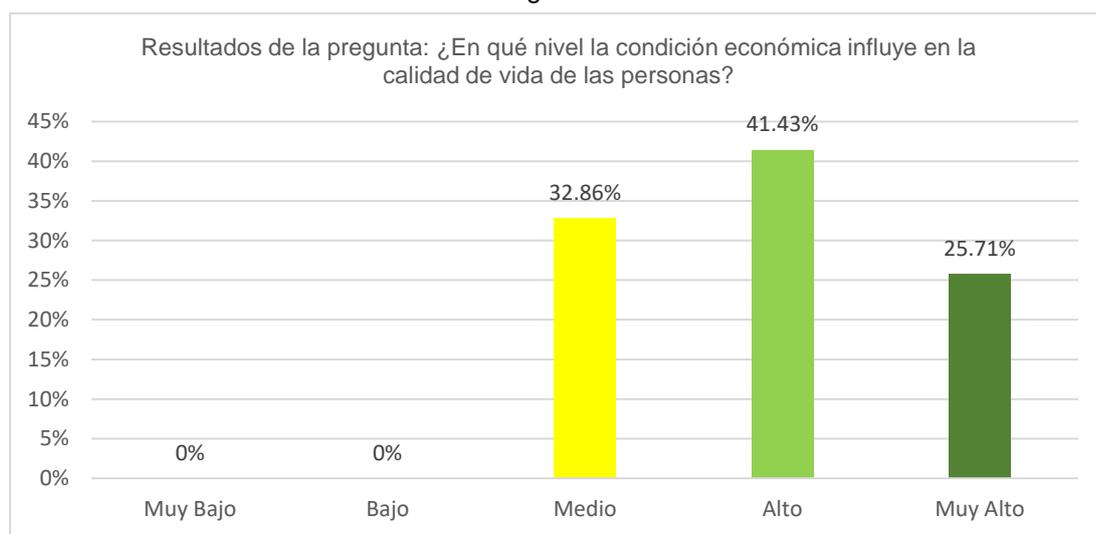
Por último, hay que resaltar; además, como dato preocupante, que ningún encuestado ha señalado que dicho municipio haya realizado un nivel acciones “alto” o muy “alto”.

➤ Indicador: Condición Económica

Para este indicador se formularon 2 preguntas cuyas respuestas brindan los siguientes resultados:

- Resultados de la **primera** pregunta:

Figura 51



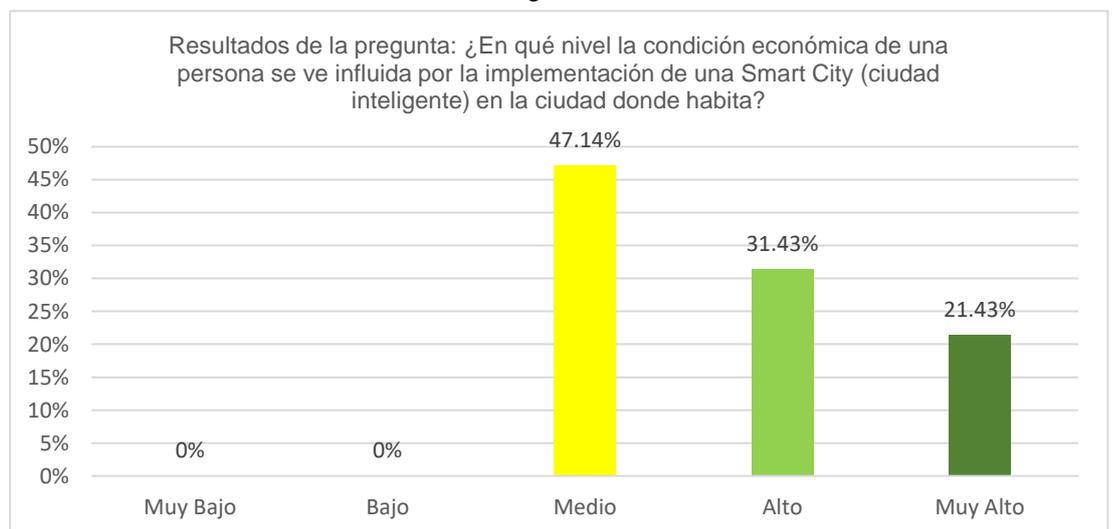
Elaboración: Propia

En la figura 51 se aprecia los resultados de la primera pregunta del indicador “Condición Económica”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (67.14%) considera que la condición económica influye en un nivel “alto” y “muy alto” en la calidad de vida de las personas, resultados que concuerdan con la realidad puesto que la condición económica, mientras más alta sea, permite solventar diversos gastos que, en cierta medida, influyen de manera positiva en la calidad de vida de las personas de diversas formas, por ejemplo, por la comodidad que se puede lograr, así como la tranquilidad que se obtiene por la prevención de diversas situaciones que pueden perjudicar dicha calidad de vida, con la compra de un seguro contra accidentes, con la compra una

vivienda en un distrito cuyo índice de delincuencia se menor que otras, o proteger dicho domicilio contra cualquier intento de robo, o cuidar la salud atendiéndose en una clínica particular, etc.; por el contrario, mientras menor sea la condición económica, menores serán las comodidades que se podrán solventar así como también menor será la propia tranquilidad de la persona lo cual influirá en su calidad de vida.

- Resultados de la **segunda** pregunta:

Figura 52



Elaboración: Propia

En la figura 52 se aprecia los resultados de la segunda pregunta del indicador “Condición Económica”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (52.86%) considera que la condición económica de una persona se ve influida en un nivel “alto” y “muy alto” por la implementación de una Smart City en la ciudad donde habita, con lo cual, si bien se obtiene un dato que no había sido advertido y afirmado expresamente hasta el momento, concuerda con lo desarrollado en el presente trabajo de

investigación, ya que si consideramos que el mejoramiento de la calidad de vida, es un objetivo fundamental de las Smart Cities, y siendo la condición económica un factor que influye en la calidad de vida, tal como se evidenció en la pregunta anterior, queda claro que, efectivamente, hay una probabilidad consecuente de que la implementación de una ciudad inteligente influya, y de manera positiva, en la condición económica de aquellas personas que habitan en dicho modelo de ciudad, para que junto con otros aspectos, como el cuidado del medio ambiente y el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de los servicios públicos, permitan mejorar la calidad de vida de dichas personas. Sin perjuicio de lo mencionado anteriormente, no se puede negar que casi un poco menos de la mitad de los encuestados (47.14%), han señalado que la implementación de una ciudad inteligente tiene un nivel de influencia “medio” en la condición económica de una persona, lo que evidentemente implica que no necesariamente dicho modelo de ciudad es un factor sumamente influyente en la condición económica de las personas, puesto que, ciertamente, pueden existir diversos factores que si lo hacen, como la nivel de empleo o la política económica del país, etc., los cuales han demostrado, en nuestra realidad peruana, que tienen incidencia directa en el mejoramiento o detrimento de la condición económica de las personas. A pesar de ello, no podemos negar, en nivel de influencia que la mayoría de los encuestados han otorgado a las

ciudades inteligentes, más aún, si ningún encuestado señaló que estas tengan un nivel de influencia “bajo” o “muy bajo”.

ii. Análisis e interpretación de resultados del cuestionario sobre la variable “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”

El cuestionario sobre la variable “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos” estuvo compuesta por 24 preguntas (ítems) divididas por indicador de cada dimensión perteneciente a dicha variable.

ii.1 Dimensión: Accesibilidad a Servicios Públicos:

En la tabla 24 se muestra las preguntas formuladas por los investigadores para la dimensión “Accesibilidad a Servicios Públicos”, divididas por cada indicador:

Tabla 24

Preguntas para la dimensión: “Accesibilidad a Servicios Públicos”
Cobertura del servicio público
¿Cómo calificaría el nivel de cobertura del servicio público referido al transporte, tránsito y seguridad vial prestado en el distrito de Trujillo?
¿Cómo calificaría el nivel de cobertura del servicio público referido a la limpieza pública prestado en el distrito de Trujillo?
¿Cómo calificaría el nivel de cobertura del servicio público referido a la seguridad ciudadana prestado en el distrito de Trujillo?
¿Cómo calificaría, en general, el nivel de cobertura de los servicios públicos prestados en el distrito de Trujillo?
¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar la cobertura de los servicios públicos que presta en el distrito de Trujillo?
¿En qué nivel la cobertura de los servicios públicos se ve influida por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente)?
Nivel Inclusivo del Servicio Público
¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene el hecho de que los servicios públicos prestados en el distrito de Trujillo sean inclusivos?
¿Cómo calificaría, en general, el nivel inclusivo de los servicios públicos prestados en el distrito de Trujillo?
¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo para mejorar el nivel inclusivo de los servicios públicos que presta en el distrito de Trujillo?
¿Cómo calificaría el nivel de beneficios que se lograrían con un mejor nivel inclusivo de los servicios públicos?
¿En qué medida el nivel inclusivo de los servicios públicos se ve influido por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente)?

Elaboración: Propia

Los encuestados podían responder cada interrogante escogiendo, según su opinión, una de las opciones que establecía la escala elegida por los investigadores, la cual era la siguiente:

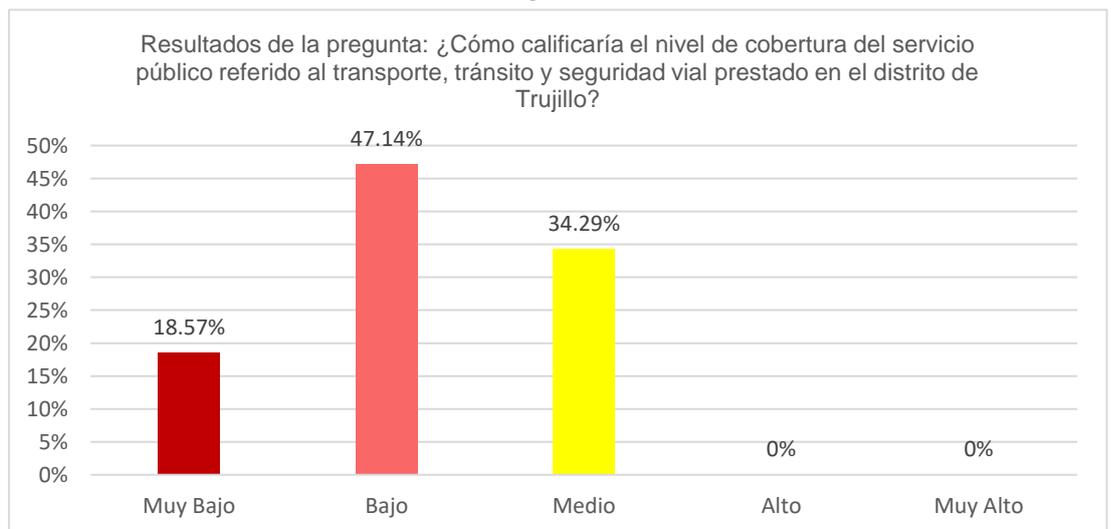
Muy Alto	=	5
Alto	=	4
Medio	=	3
Bajo	=	2
Muy Bajo	=	1

➤ **Indicador: Cobertura del Servicio Público**

Para este indicador se formularon 6 preguntas cuyas respuestas brindan los siguientes resultados:

- Resultados de la **primera** pregunta:

Figura 53



Elaboración: Propia

En la figura 53 se aprecia los resultados de la primera pregunta del indicador “Cobertura del Servicio Público”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (65.71%) considera que la cobertura del servicio público referido al transporte, tránsito y seguridad vial se encuentra en un nivel “bajo” y “muy bajo”, lo que permite inferir que dicho servicio no ha venido siendo prestado de tal forma que abarque todo el territorio del distrito de Trujillo, con lo

cual se podría afirmar que no todas las pistas que recorren el distrito están asfaltadas, no todas las pistas, veredas y calles de dicha localidad están debidamente señalizadas, no todas las pistas del distrito están en buen estado, existen zonas donde hay tránsito o congestión vehicular, no han sido despejadas todas o la mayoría de zonas donde el comercio informal se posesiona de las pistas fomentando desorden, no todos los cruces de las calles de dicho distrito están semaforizados, etc.

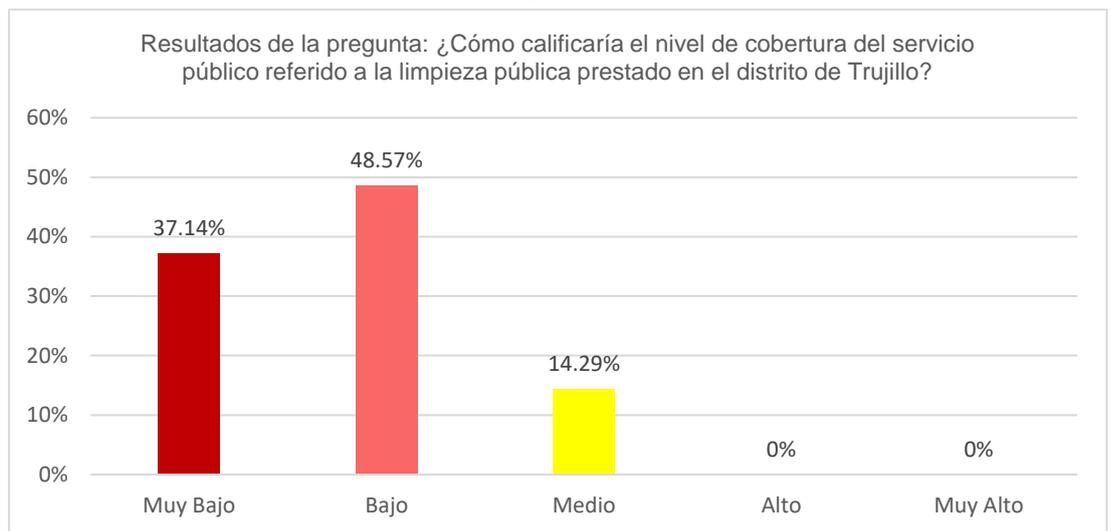
Cabe indicar, que dichas inferencias señaladas en el párrafo anterior, en atención a la respuesta mayoritaria obtenida, concuerdan con la información descrita en el Capítulo I del presente trabajo de investigación cuando se desarrolló la problemática relacionada al servicio público del transporte, tránsito y seguridad vial en el distrito de Trujillo; por lo tanto, se justifica lo señalado por estos encuestados y se fundamenta aún más la existencia de dicho problema en la citada localidad con los resultados mayoritarios obtenidos.

Si bien un 34.29% de los encuestados han señalado que la cobertura del servicio público del transporte, tránsito y seguridad vial se encuentra en un nivel “medio”, es preciso indicar que este resultado, a entender de los investigadores, puede indicar que, para dichos encuestados, se realizaron acciones para ampliar y cubrir, de la mejor manera, dicho servicio público en todo el territorio del distrito de Trujillo, pero no en la medida que pueda ser percibida por la mayoría de población con una notoria satisfacción,

en otras palabras, se realizaron acciones pero de manera insuficiente, lo cual debería considerarse como una tarea pendiente por mejorar; sin embargo, ello no cubre el resultado negativo obtenido en la presente pregunta, más aun si ningún encuestado indicó que el nivel de cobertura del citado servicio se encuentra en un nivel “alto” o “muy alto”.

- Resultados de la **segunda** pregunta:

Figura 54



Elaboración: Propia

En la figura 54 se aprecia los resultados de la segunda pregunta del indicador “Cobertura del Servicio Público”, donde se puede advertir que la gran mayoría de los encuestados (85.71%) considera que la cobertura del servicio público referido a la limpieza pública se encuentra en un nivel “bajo” y “muy bajo”, lo que permite inferir que dicho servicio no ha venido siendo prestado de tal forma que abarque todo el territorio del distrito de Trujillo, con lo cual se podría afirmar, por la cifra obtenida, que en la gran mayoría de los parques, plazas, calles, avenidas, etc., de todo el

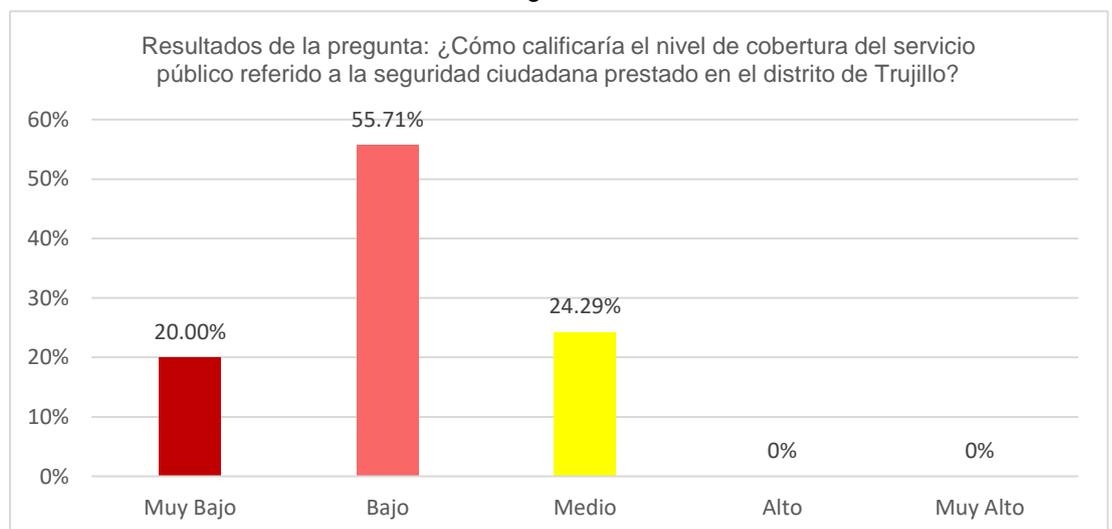
territorio del distrito de Trujillo se puede percibir la existencia de contaminación que perjudica el medio ambiente y la salud de las personas.

Cabe indicar, que dichas inferencias señaladas en el párrafo anterior, en atención a la respuesta mayoritaria obtenida, concuerdan con la información descrita en el Capítulo I del presente trabajo de investigación cuando se desarrolló la problemática relacionada al servicio público de limpieza pública en el distrito de Trujillo; por lo tanto, se justifica lo señalado por estos encuestados y se fundamenta aún más la existencia de dicho problema en la citada localidad con los resultados mayoritarios obtenidos.

Por último, hay que resaltar; además, como dato preocupante, que ningún encuestado ha señalado que la cobertura del mencionado servicio público se encuentra en un nivel “alto” o muy “alto”.

- Resultados de la **tercera** pregunta:

Figura 55



Elaboración: Propia

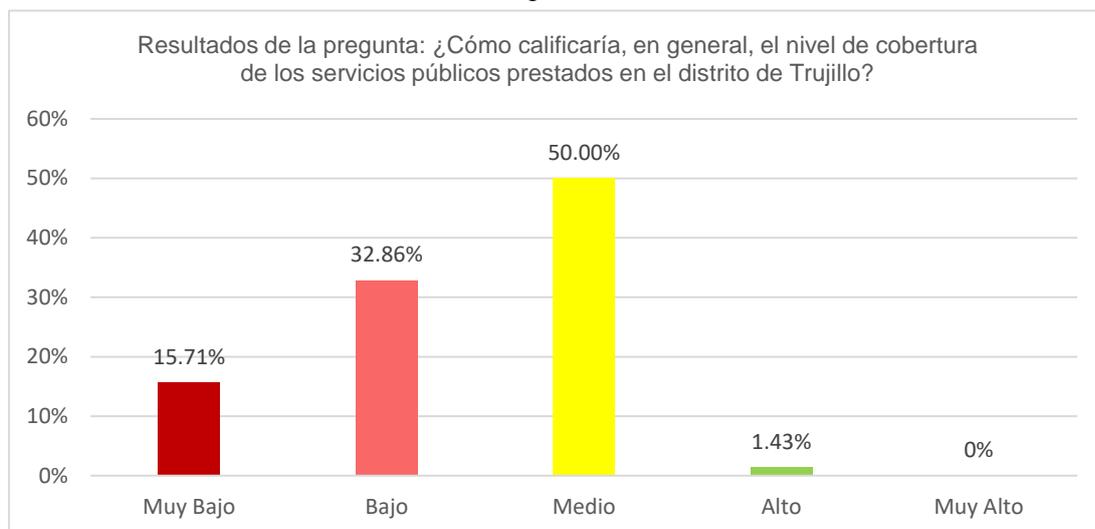
En la figura 55 se aprecia los resultados de la tercera pregunta del indicador “Cobertura del Servicio Público”, donde se puede advertir que la gran mayoría de los encuestados (75.71%) considera que la cobertura del servicio público referido a la seguridad ciudadana se encuentra en un nivel “bajo” y “muy bajo”, lo que permite inferir que dicho servicio no ha venido siendo prestado de tal forma que abarque todo el territorio del distrito de Trujillo, con lo cual se podría afirmar principalmente, por la cifra obtenida, que en la gran mayoría de los parques, plazas, calles, avenidas, etc., hay un insuficiente o inexistente resguardo que permita combatir la comisión de diversos actos delictivos, lo que promueve su crecimiento y evolución en más zonas de dicha localidad.

Cabe indicar, que dichas inferencias señaladas en el párrafo anterior, en atención a la respuesta mayoritaria obtenida, concuerdan con la información descrita en el Capítulo I del presente trabajo de investigación cuando se desarrolló la problemática relacionada al servicio público de seguridad ciudadana en el distrito de Trujillo; por lo tanto, se justifica lo señalado por estos encuestados y se fundamenta aún más la existencia de dicho problema en la citada localidad con los resultados mayoritarios obtenidos.

Por último, hay que resaltar; además, como dato preocupante, que ningún encuestado ha señalado que la cobertura del mencionado servicio público se encuentra en un nivel “alto” o muy “alto”.

- Resultados de la **cuarta** pregunta:

Figura 56



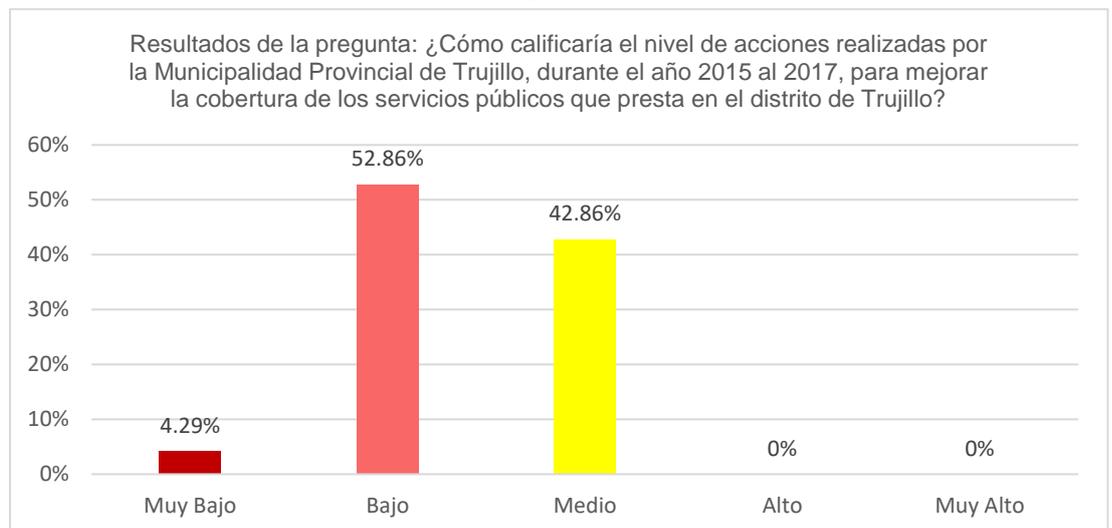
Elaboración: Propia

En la figura 56 se aprecia los resultados de la cuarta pregunta del indicador “Cobertura del Servicio Público”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (50%) considera que, en general, la cobertura de los servicios públicos prestados en el distrito de Trujillo se encuentra en un nivel “medio”, lo que permite inferir que, si bien existen servicios públicos, como los vistos en las tres preguntas anteriores, cuya cobertura se encuentra en nivel “bajo” y “muy bajo” (de acuerdo a las respuestas de los encuestados), hay otros servicios públicos prestados por la Municipalidad Provincial de Trujillo o por otras entidades como el Gobierno Central, por ejemplo, que puede que tengan un nivel de cobertura, talvez no la deseada o la más satisfactoria para la población, pero que demuestra que se vienen realizando acciones para ampliar y cubrir, de la mejor manera, dichos servicios públicos en todo el territorio del distrito de Trujillo, en otras palabras, se realizaron acciones pero aún no es suficiente, lo cual debería

considerarse como una tarea pendiente por mejorar, hecho que para la presente pregunta se considera un resultado positivo, más aún si se aprecia que hay un 1.43% de los encuestados considera que hay un nivel de cobertura “alta”, lo que implica que no todos los servicios públicos tienen la misma situación negativa, en lo que respecta a su cobertura; sin embargo, es notorio que hay mucho por hacer y mejorar puesto que poco menos de la mitad de los encuestados (48.57%) ha señalado que, en general, el nivel de cobertura de los servicios públicos prestados en el distrito de Trujillo, tienen un nivel “bajo” y “muy bajo”.

- Resultados de la **quinta** pregunta:

Figura 57



Elaboración: Propia

En la figura 57 se aprecia los resultados de la quinta pregunta del indicador “Cobertura del Servicio Público”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (57.14%) considera que la gestión de la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, tuvo un nivel “bajo” y “muy bajo” de acciones

realizadas para mejorar la cobertura de los servicios públicos que presta dentro del distrito de Trujillo, lo cual evidenciaría que los encuestados no percibieron que dicha gestión edil haya implementado, dentro sus procedimientos, diversas actividades o mecanismos que permitan que los servicios públicos que gestiona abarquen todo el territorio de dicha localidad.

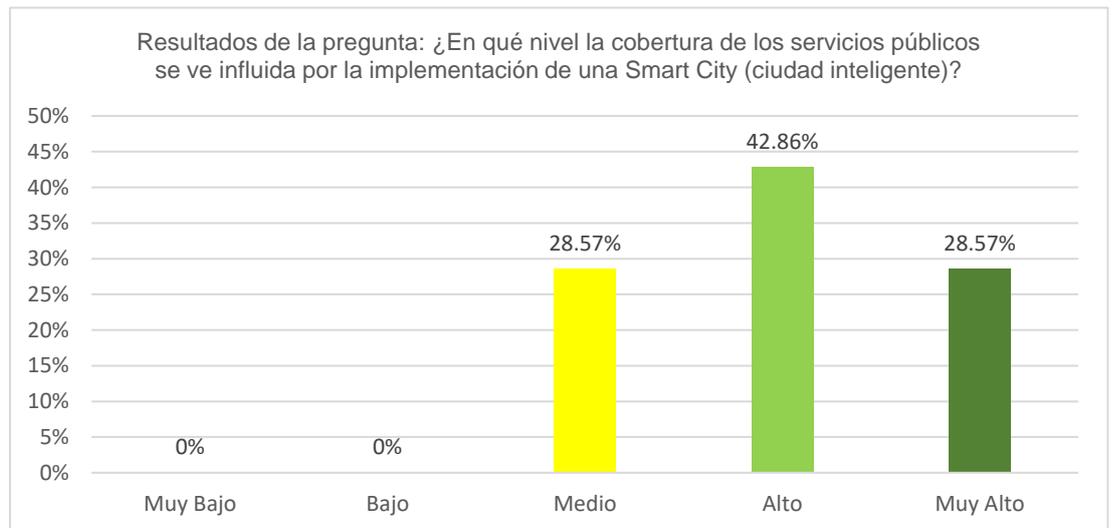
Si bien un 42.86% de los encuestados han señalado que el citado municipio tuvo, durante el año 2015 al 2017, un nivel “medio” de acciones realizadas para mejorar la cobertura de los servicios públicos que presta en el distrito de Trujillo, es preciso indicar que este resultado, a entender de los investigadores, puede indicar que, para dichos encuestados, se realizaron acciones para poder mejorar la cobertura, pero no en la medida que pueda ser percibida por la mayoría de población con una notoria satisfacción, en otras palabras, se realizaron acciones pero de manera insuficiente, lo cual debería considerarse como una tarea pendiente por mejorar; sin embargo, ello no cubre el resultado negativo obtenido en la presente pregunta, más aun si ningún encuestado indicó que la gestión de la Municipalidad Provincial de Trujillo del señor Elidio Espinoza haya realizado, en ese periodo, acciones en un nivel “alto” o “muy “alto” para mejorar la cobertura de los servicios prestados por el referido municipio.

Por otro lado, es necesario precisar que los resultados obtenidos en la presente pregunta no se contradicen con los obtenidos en la pregunta anterior, puesto que aquella hacía referencia a **todos los**

servicios públicos prestados en el distrito de Trujillo, ya sea por Municipalidad Provincial de Trujillo o por otra entidad, lo cual, no es el caso de esta pregunta ya que solo hace referencia a los servicios públicos prestados por el citado municipio.

- Resultados de la **sexta** pregunta:

Figura 58



Elaboración: Propia

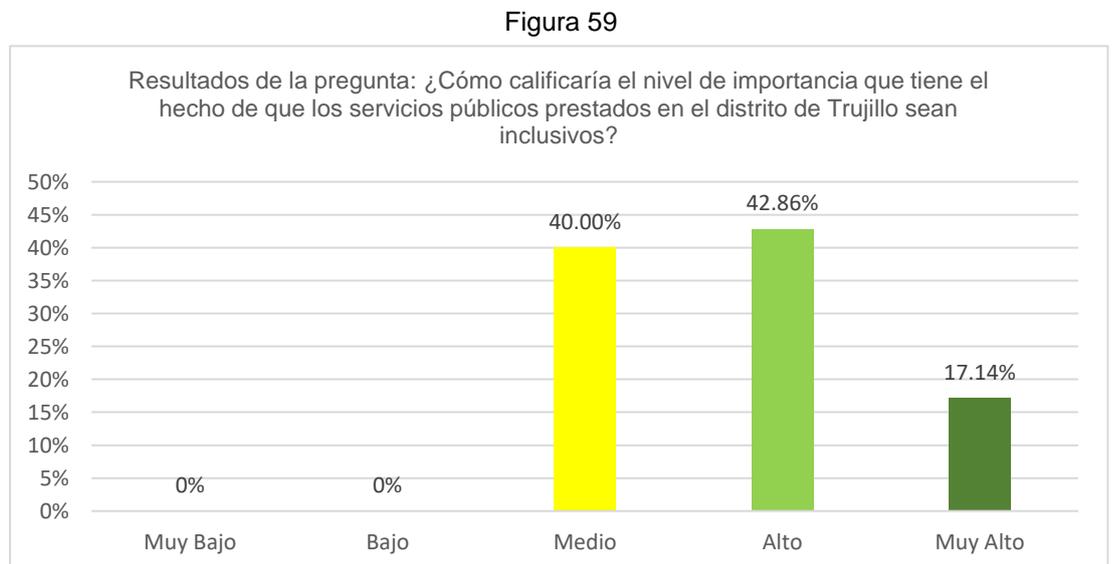
En la figura 58 se aprecia los resultados de la sexta pregunta del indicador “Cobertura del Servicio Público”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (71.43%) considera que la cobertura de los servicios públicos se ve influida en un nivel “alto” y “muy alto” por la implementación de una Smart City, resultados que evidencian la cierta importancia que estos encuestados le dan a las ciudades inteligentes como modelo de ciudad que puede permitir ampliar la prestación de los servicios públicos de manera que abarquen todo su territorio haciéndolas más accesibles a todos sus habitantes, lo cual concuerda con lo visto en el desarrollo del Capítulo II del presente trabajo de investigación, cuando se

mencionó que las ciudades inteligentes igualan “el acceso a los servicios públicos básicos y por ello, favorece la igualdad de oportunidades en el desarrollo de las personas, con independencia de su procedencia, favoreciendo el acceso universal de los bienes”, en tal sentido, si dicho modelo de ciudad permite el acceso igualitario de los servicios públicos, por ende permite ampliar su cobertura; por lo tanto, se puede inferir que, en efecto, la cobertura de los servicios públicos si puede verse influida y, además, de manera positiva, con la implementación de las Smart Cities.

➤ **Indicador: Nivel Inclusivo del Servicio Público**

Para este indicador se formularon 5 preguntas cuyas respuestas brindan los siguientes resultados:

- Resultados de la **primera** pregunta:



Elaboración: Propia

En la figura 59 se aprecia los resultados de la primera pregunta del indicador “Nivel Inclusivo del Servicio Público”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (60%) considera que

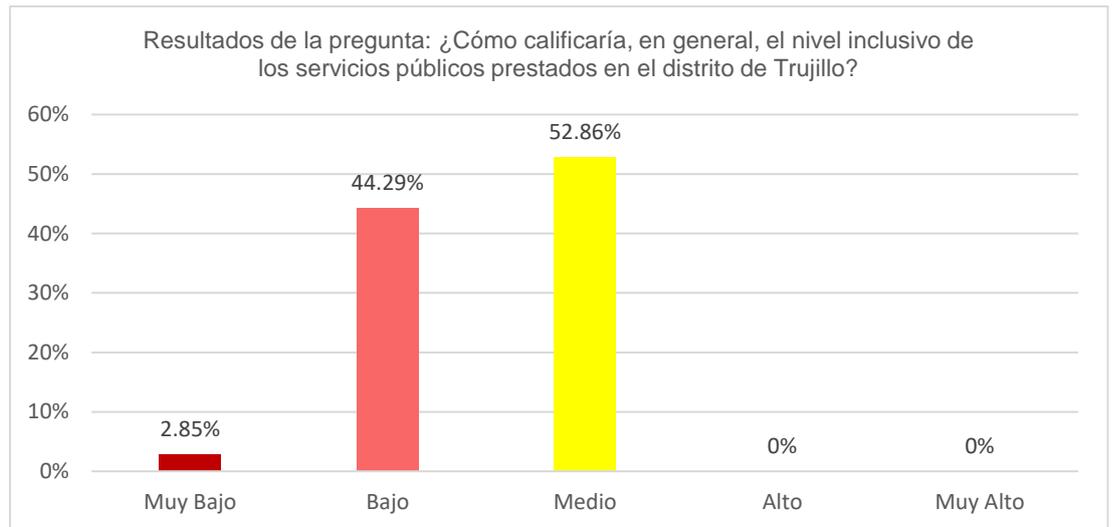
tiene un importancia “alta” y “muy alta” el hecho de que los servicios públicos prestados en el distrito de Trujillo sean inclusivos, resultados que permiten inferir que estos encuestados suponen que es necesaria la presencia de servicios públicos inclusivos que permitan a las personas satisfacer sus necesidades accediendo a dichos servicios sin importar su condición social (lo que implica, entre otros aspectos, la condición económica o física, por ejemplo), siendo este un objetivo de gobierno que ha venido consolidándose como tal hace un tiempo atrás, tanto así que en el 2011, prácticamente hace 8 años, se creó el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social para que justamente se encargue de realizar, entre otras acciones, la de promover la inclusión y equidad social en las diversas políticas públicas para el beneficio de la población.

Por otro lado, se advierte también que un 40% de los encuestados califica como “medio” el nivel de importancia que tiene el hecho de que los servicios públicos prestados en el distrito de Trujillo sean inclusivos, este resultado, como en otros casos anteriores, puede interpretarse como que estos encuestados consideran que pueden existir otros aspectos de un servicio público que son de igual o mayor importancia que el nivel de inclusión, por ejemplo, puede que prefieran más servicios de calidad que inclusivos, lo cual es aceptable; sin embargo, esto no desmerece la importancia que tiene el nivel inclusivo de los servicios públicos en la presente pregunta, más aún si la mayoría de los encuestados considera que

tiene un nivel de importancia entre alta y muy alta; y, además, ninguno ha considerado que este tenga un nivel de importancia “baja” o “muy baja”.

- Resultados de la **segunda** pregunta:

Figura 60



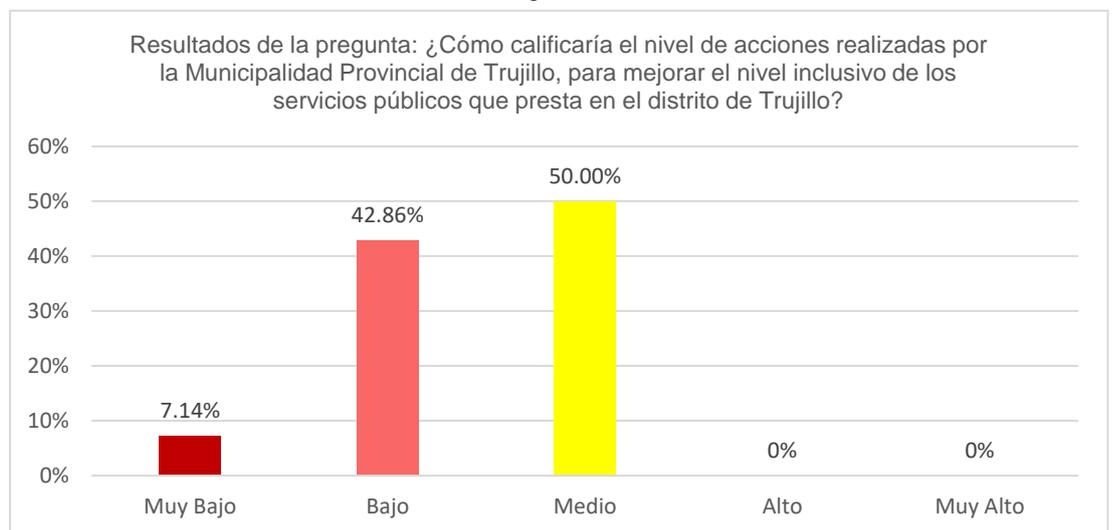
Elaboración: Propia

En la figura 60 se aprecia los resultados de la segunda pregunta del indicador “Nivel Inclusivo del Servicio Público”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (52.86%) considera que, en general, el nivel inclusivo de los servicios públicos prestados en el distrito de Trujillo es “medio”, lo que permite inferir que, hay servicios públicos prestados por la Municipalidad Provincial de Trujillo o por otras entidades como el Gobierno Central, por ejemplo, a los cuales las personas pueden acceder sin importar su condición social en un nivel, talvez no la deseada o la más satisfactoria para la población, pero que demuestra que se vienen realizando acciones para lograr que todas los ciudadanos puedan satisfacer, de la mejor manera, sus necesidades; en otras

palabras, se realizaron acciones pero aún no es suficiente, lo cual debería considerarse como una tarea pendiente por mejorar; sin embargo, es notorio que hay mucho por hacer y mejorar puesto que poco menos de la mitad de los encuestados (47.14%) ha señalado que, en general, el nivel inclusivo de los servicios públicos prestados en el distrito de Trujillo, es “bajo” y “muy bajo”, a pesar de ello queda claro que no todos los servicios públicos en dicha localidad tendrían una nivel inclusivo negativo, y que estarían en vías de mejoramiento. Lamentablemente, preocupa de no haya ningún encuestado que haya marcado las escalas “alta” o “muy alta”.

- Resultados de la **tercera** pregunta:

Figura 61



Elaboración: Propia

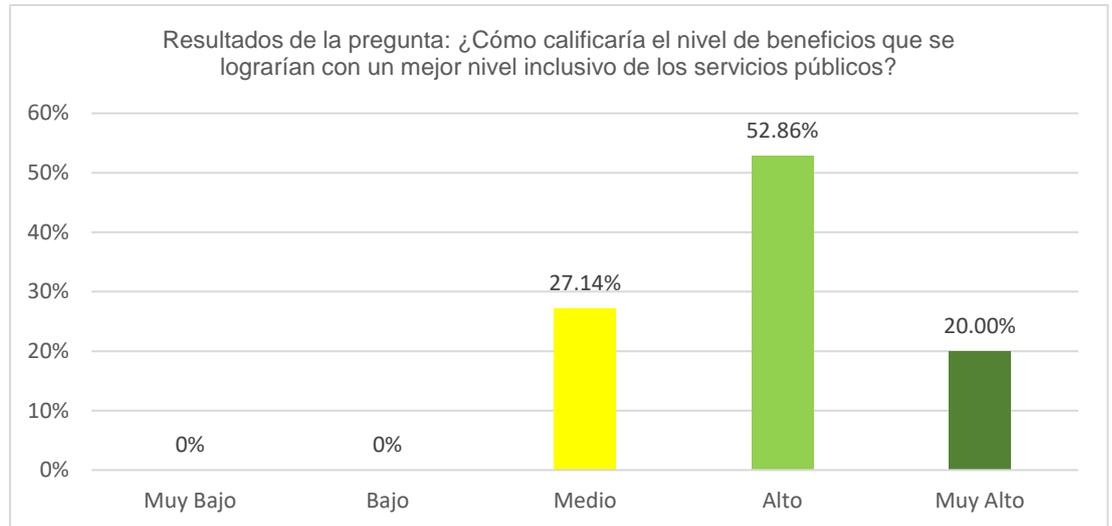
En la figura 61 se aprecia los resultados de la tercera pregunta del indicador “Nivel Inclusivo del Servicio Público”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (50%) considera que la gestión de la Municipalidad Provincial de Trujillo del señor Elidio

Espinoza, tuvo un nivel “medio” de acciones realizadas para mejorar el nivel inclusivo de los servicios públicos que presta dentro del distrito de Trujillo, resultados que guardan relación con los obtenidos en la pregunta anterior, a pesar de que aquella se refería a la percepción que tenían los encuestados sobre el nivel inclusivo de todos los servicios públicos, fueran o no prestadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, en el distrito de Trujillo.

Si la mayoría de la población encuestada tuvo la percepción de que, en general, el nivel inclusivo de los servicios públicos es “medio” (hecho evidenciado en la pregunta anterior), es producto de que se han realizado acciones para que las personas puedan acceder a más servicios públicos sin importar su condición social, lo que también queda demostrado con los resultados de la presente pregunta, en lo que respecta solo a las acciones realizadas por el citado municipio provincial, pero queda claro que no son suficientes, lo cual debería considerarse como una tarea pendiente por mejorar; sin embargo, ello no cubre el resultado negativo obtenido en la presente pregunta, puesto que, el 42.86% y el 7.14% de los encuestados señalaron que la gestión de la Municipalidad Provincial de Trujillo del señor Elidio Espinoza tuvo un nivel “bajo” y “muy bajo”, respectivamente, de acciones realizadas para mejorar el nivel inclusivo de los servicios públicos que presta dentro del distrito de Trujillo; y, más aun si ningún encuestado indicó que dicho municipio haya realizado acciones en un nivel “alto” o “muy alto”.

- Resultados de la **cuarta** pregunta:

Figura 62



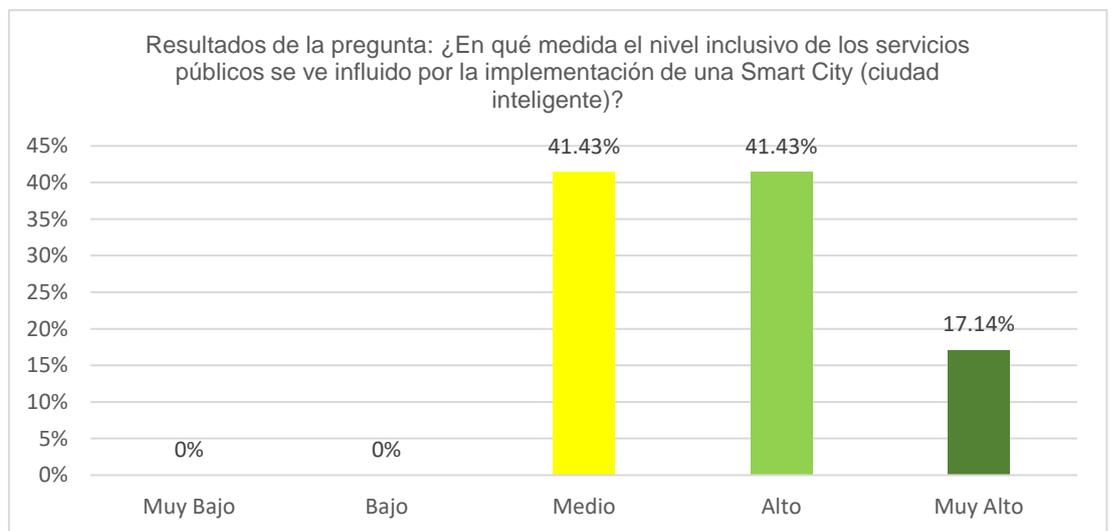
Elaboración: Propia

En la figura 62 se aprecia los resultados de la cuarta pregunta del indicador “Nivel Inclusivo del Servicio Público”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (72.86%) considera que se lograría un nivel de beneficios “altos” y “muy altos” con un mejor nivel inclusivo de los servicios públicos, lo cual, para opinión de los investigadores del presente trabajo de investigación, es un resultado acertado y que permite advertir que los encuestados también consideran que se pueden obtener mayores beneficios si se incorpora la inclusión en los servicios públicos, puesto que con un mayor nivel inclusivo muchas más personas pueden acceder a diversos servicios públicos sin importar su condición social, lo que evidentemente permite equidad en el acceso a estos servicios y una mayor satisfacción de necesidades de las personas mejorando su calidad de vida.

Por otro lado, es preciso destacar que ningún encuestado ha considerado que el nivel de beneficios obtenidos por el mejoramiento del nivel inclusivo de los servicios públicos sea “bajo” o “muy bajo”, lo cual refuerza lo mencionado en el análisis de la presente pregunta.

- Resultados de la **quinta** pregunta:

Figura 63



Elaboración: Propia

En la figura 63 se aprecia los resultados de la quinta pregunta del indicador “Nivel Inclusivo del Servicio Público”, donde se puede advertir dos interpretaciones; la primera es que la mayoría de los encuestados (58.57%) considera que el nivel inclusivo de los servicios públicos se ve influido en una medida “alta” y “muy alta” por la implementación de una Smart City, resultados que evidencian la cierta importancia que estos encuestados le dan a las ciudades inteligentes como modelo de ciudad que puede permitir que más personas puedan satisfacer sus necesidades accediendo a los servicios públicos prestados sin importar su

condición social, lo cual concuerda con lo visto en el desarrollo del Capítulo II del presente trabajo de investigación, cuando se mencionó que las ciudades inteligentes igualan “el acceso a los servicios públicos básicos y por ello, favorece la igualdad de oportunidades en el desarrollo de las personas, con independencia de su procedencia, favoreciendo el acceso universal de los bienes”, en tal sentido, si dicho modelo de ciudad permite el acceso igualitario de los servicios públicos, por ende permite que más personas puedan utilizar los servicios públicos brindados sin importar su condición social; por lo tanto, se puede inferir que, en efecto, el nivel inclusivo de los servicios públicos si puede verse influida y, además, de manera positiva, con la implementación de las Smart Cities.

La segunda interpretación, está referida al empate en el resultado porcentual de la escala “media” y “alta”, el cual podría interpretarse como que los encuestados consideran, de forma dividida, que pueden existir otros factores, además de las Smart Cities, que pueden influir, de igual o mejor manera, en el nivel inclusivo de los servicios públicos, como por ejemplo una buena política pública de inclusión social formulada y ejecutada por el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social; sin embargo, esto no desmerece lo afirmado en el párrafo precedente, más aún si ningún encuestado ha considerado que la implementación de una ciudad inteligente influye en un nivel “bajo” o “muy bajo”, en el nivel inclusivo de los servicios públicos.

ii.2 Dimensión: Calidad del Servicio Público:

En la tabla 25 se muestra las preguntas formuladas por los investigadores para la dimensión “Calidad del Servicio Público”, divididas por cada indicador:

Tabla 25

Preguntas para la dimensión: “Calidad del Servicio Público”
Eficiencia y Eficacia de los Servicios Públicos
¿En qué nivel la eficiencia y eficacia influye en la gestión de la prestación de servicios públicos?
¿Cómo calificaría el nivel de eficiencia y eficacia de la gestión del servicio público referido al transporte, tránsito y seguridad vial prestado en el distrito de Trujillo?
¿Cómo calificaría el nivel de eficiencia y eficacia de la gestión del servicio público referido a la limpieza pública prestado en el distrito de Trujillo?
¿Cómo calificaría el nivel de eficiencia y eficacia de la gestión del servicio público referido a la seguridad ciudadana prestado en el distrito de Trujillo?
¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión de los servicios públicos que presta en el distrito de Trujillo?
¿En qué nivel la eficiencia y eficacia de los servicios públicos se ve influida por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente)?
Nivel de Satisfacción de las Personas
¿En qué nivel la calidad de los servicios públicos influye en el nivel de satisfacción de las personas?
¿Cómo calificaría su nivel de satisfacción con relación a la gestión del servicio público referido al transporte, tránsito y seguridad vial prestado en el distrito de Trujillo?
¿Cómo calificaría su nivel de satisfacción con relación a la gestión del servicio público referido a la limpieza pública prestado en el distrito de Trujillo?
¿Cómo calificaría su nivel de satisfacción con relación a la gestión del servicio público referido a la seguridad ciudadana prestado en el distrito de Trujillo?
¿Cómo calificaría su nivel de satisfacción con relación a la gestión de todos los servicios públicos prestados por la Municipalidad Provincial de Trujillo en el distrito de Trujillo?
¿En qué nivel la satisfacción de sus necesidades se vería mejorada por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente) en el distrito de Trujillo?
¿En qué nivel la satisfacción de necesidades de las personas, por la prestación de servicios públicos de calidad, ayuda a mejorar las actividades que realiza el Estado?

Elaboración: Propia

Los encuestados podían responder cada interrogante escogiendo, según su opinión, una de las opciones que establecía la escala elegida por los investigadores, la cual era la siguiente:

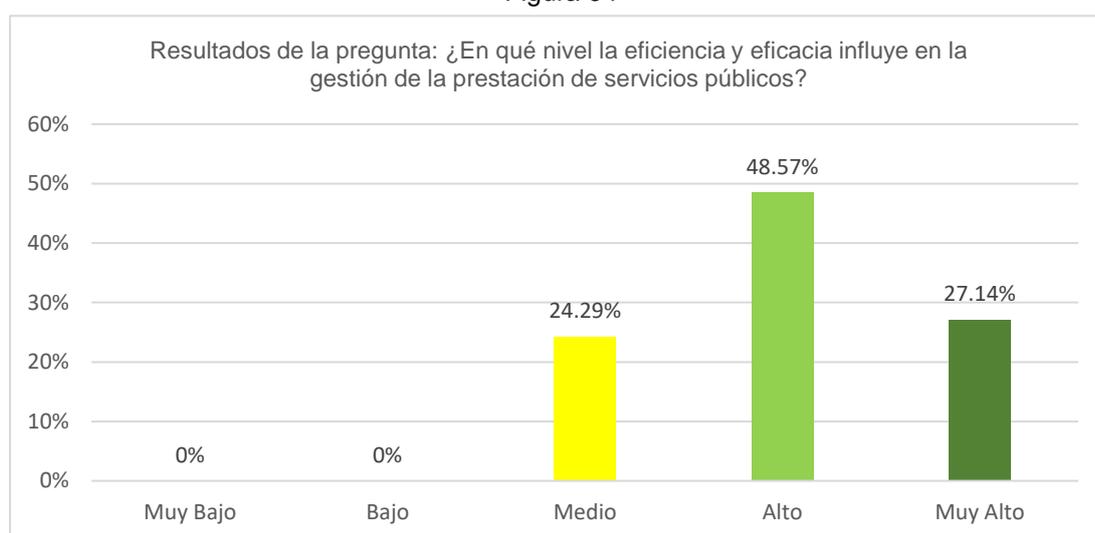
Muy Alto	=	5
Alto	=	4
Medio	=	3
Bajo	=	2
Muy Bajo	=	1

➤ Indicador: Eficiencia y Eficacia de los Servicios Públicos

Para este indicador se formularon 6 preguntas cuyas respuestas brindan los siguientes resultados:

- Resultados de la **primera** pregunta:

Figura 64



Elaboración: Propia

En la figura 64 se aprecia los resultados de la primera pregunta del indicador “Eficiencia y Eficacia de los Servicios Públicos”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (75.71%) considera que la eficiencia y eficacia influye en la gestión de la prestación de servicios públicos, resultados que concuerdan con la realidad puesto que mientras mayor sea la eficiencia y la eficacia se pueden cumplir mayores objetivos planteados.

La eficacia, como bien se advirtió en el punto “Definición de términos básicos”, del Capítulo II del presente trabajo de investigación, en síntesis, es el nivel de consecución de metas y objetivos, es la capacidad para lograr lo que nos proponemos, si dicho concepto lo aplicamos a una determinada gestión que tiene como función la prestación de servicios públicos, obtendríamos

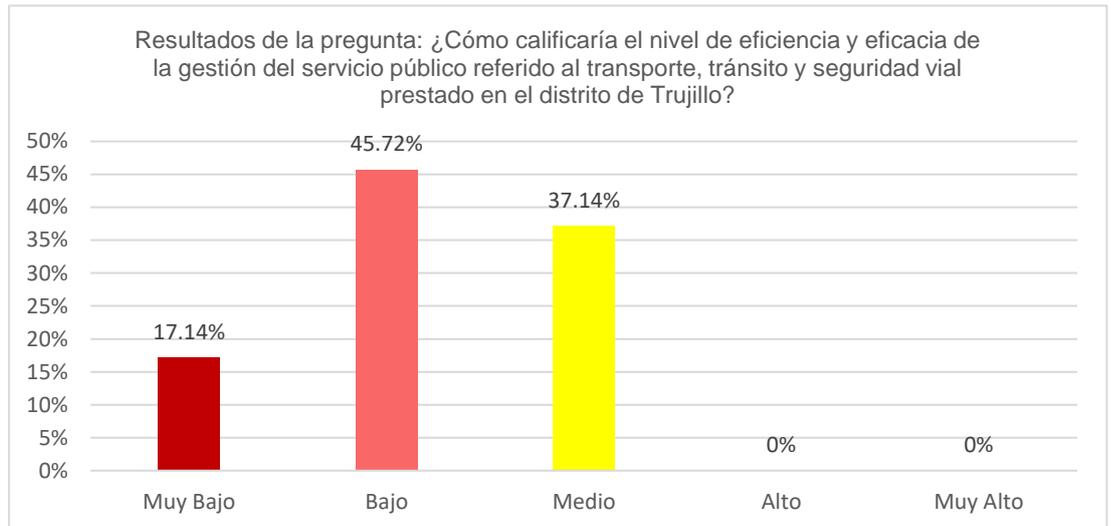
que, mientras mayor sea la eficacia de dicha gestión, mayores objetivos planteados para los diversos servicios públicos se lograrán cumplir, satisfaciendo así las necesidades de los ciudadanos.

Por su parte, la eficiencia, como bien se advirtió en el punto “Definición de términos básicos”, del Capítulo II del presente trabajo de investigación, en síntesis, se da cuando se utilizan menos recursos para lograr un mismo objetivo; o, por el contrario, cuando se logran más objetivos con los mismos o menos recursos, si dicho concepto lo aplicamos a una determinada gestión que tiene como función la prestación de servicios públicos, obtendríamos que, mientras mayor sea la eficiencia de dicha gestión, no solo serán mayores los objetivos planteados para los diversos servicios públicos que se lograrán cumplir, sino también, permitirá lograr dichos objetivos en tiempos menores a los estimados y/o permitirá utilizar de manera óptima los recursos destinados para cumplir estos objetivos beneficiando a los ciudadanos.

Como se ha podido evidenciar en los párrafos precedentes, tanto la eficiencia como la eficacia son capacidades que permiten obtener beneficios, cada uno de una manera particular; por ello, se puede inferir que, en efecto, la eficiencia y eficacia influye y, además, de manera positiva, en la gestión de la prestación de los servicios públicos.

- Resultados de la **segunda** pregunta:

Figura 65



Elaboración: Propia

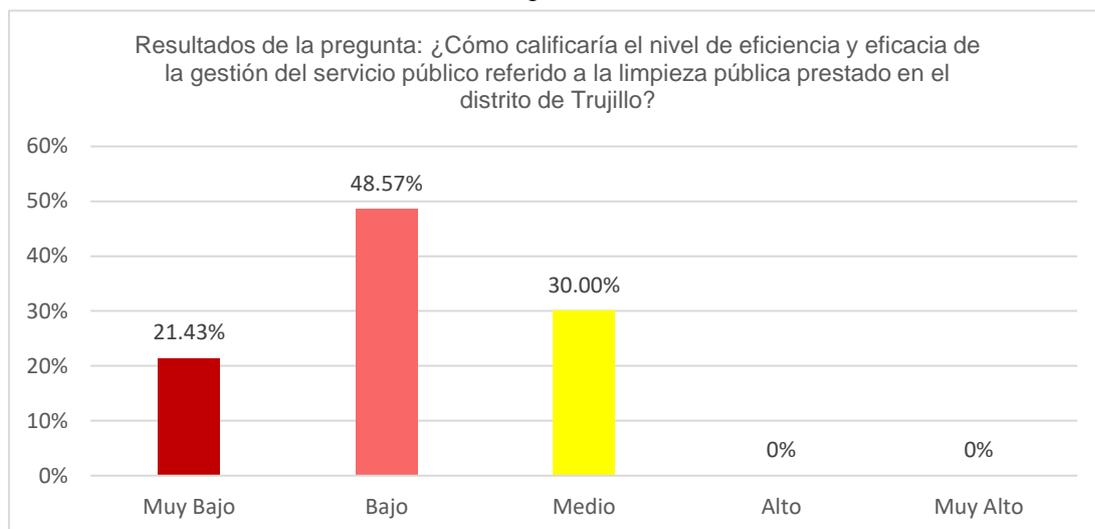
En la figura 65 se aprecia los resultados de la segunda pregunta del indicador “Eficiencia y Eficacia de los Servicios Públicos”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (62.86%) considera que la eficiencia y eficacia del servicio público referido al transporte, tránsito y seguridad vial se encuentra en un nivel “bajo” y “muy bajo”, lo que permite inferir que no se ha venido cumpliendo con los objetivos primordiales que se deberían trazar con la prestación de dicho servicio, con lo cual se podría afirmar que hay pistas del distrito de Trujillo que no están asfaltadas, hay pistas, veredas y calles de dicha localidad que no están debidamente señalizadas, hay pistas del distrito que están en mal estado, existen zonas donde hay tránsito o congestión vehicular, hay zonas donde el comercio informal se posesiona de las pistas fomentando desorden que aún no son despejadas, hay cruces de las calles donde no hay semáforos o, si los hay, están malogrados o sin el mantenimiento adecuado, etc.

Cabe indicar, que dichas inferencias señaladas en el párrafo anterior, en atención a la respuesta mayoritaria obtenida, concuerdan con la información descrita en el Capítulo I del presente trabajo de investigación cuando se desarrolló la problemática relacionada al servicio público del transporte, tránsito y seguridad vial en el distrito de Trujillo; por lo tanto, se justifica lo señalado por estos encuestados y se fundamenta aún más la existencia de dicho problema en la citada localidad con los resultados mayoritarios obtenidos.

Si bien un 37.14% de los encuestados han señalado que la eficiencia y eficacia del servicio público del transporte, tránsito y seguridad vial se encuentra en un nivel “medio”, es preciso indicar que este resultado, a entender de los investigadores, puede indicar que, para dichos encuestados, se realizaron acciones para poder cumplir con los objetivos que permitan satisfacer las necesidades que tienen los ciudadanos en lo que respecta a este servicio, pero no en la medida que pueda ser percibida por la mayoría de población con una notoria satisfacción, en otras palabras, se realizaron acciones pero de manera insuficiente, lo cual debería considerarse como una tarea pendiente por mejorar; sin embargo, ello no cubre el resultado negativo obtenido en la presente pregunta, más aun si ningún encuestado indicó que el nivel de eficiencia y eficacia del citado servicio se encuentra en un nivel “alto” o “muy “alto”.

- Resultados de la **tercera** pregunta:

Figura 66



Elaboración: Propia

En la figura 66 se aprecia los resultados de la tercera pregunta del indicador “Eficiencia y Eficacia de los Servicios Públicos”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (70%) considera que la eficiencia y eficacia del servicio público referido a la limpieza pública se encuentra en un nivel “bajo” y “muy bajo”, lo que permite inferir que no se ha venido cumpliendo con los objetivos primordiales que se deberían trazar con la prestación de dicho servicio, con lo cual se podría afirmar, por la cifra obtenida, que hay parques, plazas, calles, avenidas, etc., en el distrito de Trujillo donde se puede percibir la existencia de contaminación que perjudica el medio ambiente y la salud de las personas.

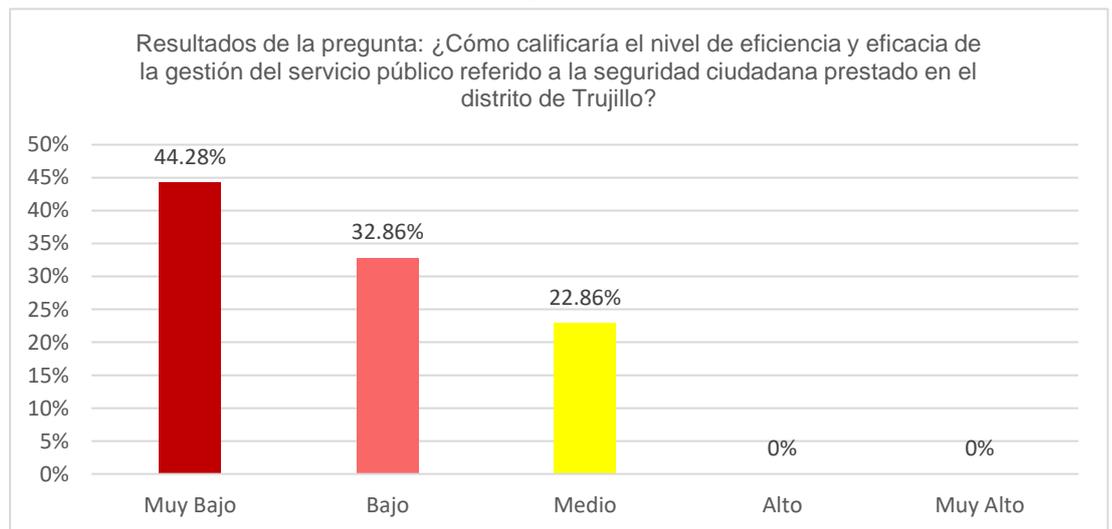
Cabe indicar, que dichas inferencias señaladas en el párrafo anterior, en atención a la respuesta mayoritaria obtenida, concuerdan con la información descrita en el Capítulo I del presente trabajo de investigación cuando se desarrolló la problemática relacionada al servicio público de limpieza pública en

el distrito de Trujillo; por lo tanto, se justifica lo señalado por estos encuestados y se fundamenta aún más la existencia de dicho problema en la citada localidad con los resultados mayoritarios obtenidos.

Por último, hay que resaltar; además, como dato preocupante, que ningún encuestado ha señalado que la cobertura del mencionado servicio público se encuentra en un nivel “alto” o muy “alto”.

- Resultados de la **cuarta** pregunta:

Figura 67



Elaboración: Propia

En la figura 67 se aprecia los resultados de la cuarta pregunta del indicador “Eficiencia y Eficacia de los Servicios Públicos”, donde se puede advertir que la gran mayoría de los encuestados (77.14%) considera que la eficiencia y eficacia del servicio público referido a la seguridad ciudadana se encuentra en un nivel “bajo” y “muy bajo”, lo que permite inferir que no se ha venido cumpliendo con los objetivos primordiales que se deberían trazar con la prestación de dicho servicio, con lo cual se podría afirmar

principalmente, por la cifra obtenida, que no se está combatiendo la delincuencia en el distrito de Trujillo de una manera efectiva permitiendo su crecimiento y evolución en más zonas de dicha localidad afectando seriamente a sus ciudadanos.

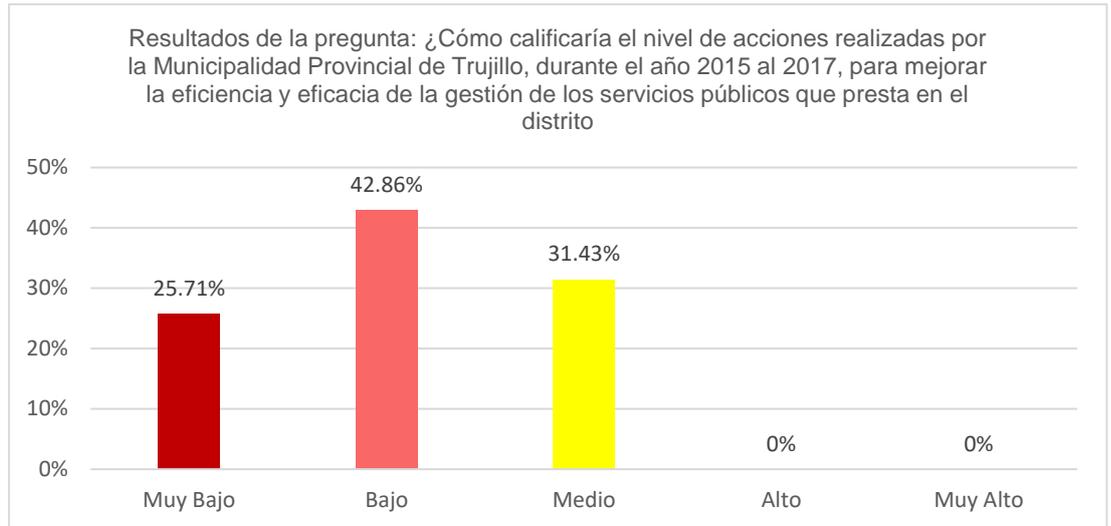
Llama mucho la atención el hecho de que el 44.28%, de los encuestados haya señalado que el nivel de eficiencia y eficacia del servicio público referido a la seguridad ciudadana sea “muy baja”, pues evidencia una alarmante carencia de objetivos cumplidos en este servicio y la falta de reacción por parte de las autoridades competentes para revertir esta percepción negativa.

Cabe indicar, que dichas inferencias señaladas en el párrafo anterior, en atención a la respuesta mayoritaria obtenida, concuerdan con la información descrita en el Capítulo I del presente trabajo de investigación cuando se desarrolló la problemática relacionada al servicio público de seguridad ciudadana en el distrito de Trujillo; por lo tanto, se justifica lo señalado por estos encuestados y se fundamenta aún más la existencia de dicho problema en la citada localidad con los resultados mayoritarios obtenidos.

Por último, hay que resaltar; además, como dato preocupante, que ningún encuestado ha señalado que la eficiencia y eficacia del mencionado servicio público se encuentra en un nivel “alto” o muy “alto”.

- Resultados de la **quinta** pregunta:

Figura 68



Elaboración: Propia

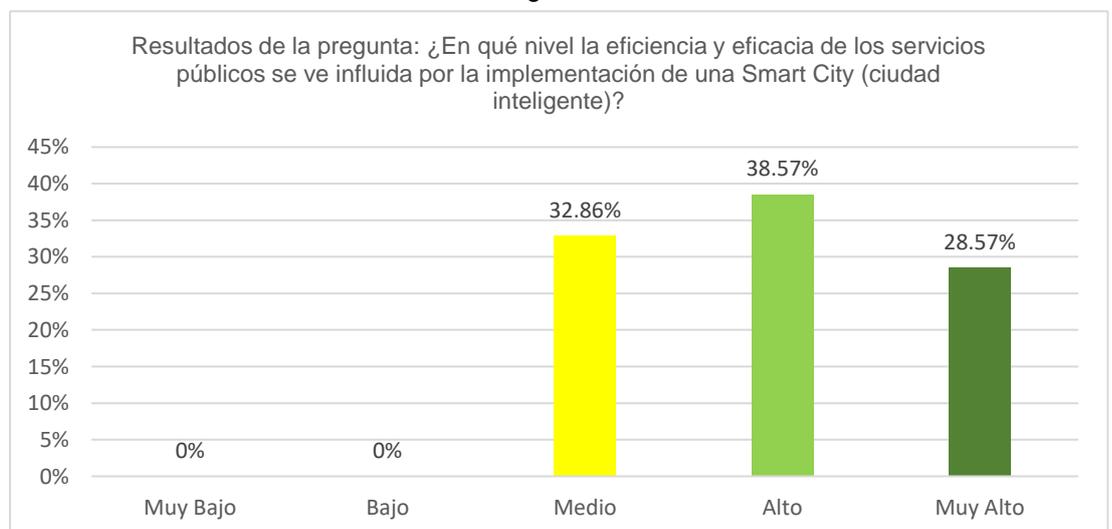
En la figura 68 se aprecia los resultados de la quinta pregunta del indicador “Eficiencia y Eficacia de los Servicios Públicos”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (68.57%) considera que la gestión de la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, tuvo un nivel “bajo” y “muy bajo” de acciones realizadas para mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión de los servicios públicos que presta dentro del distrito de Trujillo, lo cual evidenciaría que los encuestados no percibieron que dicha gestión edil haya implementado, dentro sus procedimientos, diversas actividades o mecanismos que le permitan gestionar los servicios públicos que presta de tal manera que estos puedan cumplir con sus objetivos primordiales, o le permitan lograr los objetivos planteados en tiempos menores a los estimados y/o le permitan utilizar de manera óptima los recursos destinados para cumplir dichos objetivos.

Si bien un 31.43% de los encuestados han señalado que el citado municipio tuvo, durante el año 2015 al 2017, un nivel “medio” de

acciones realizadas para mejorar la eficiencia y eficacia de los servicios públicos que presta en el distrito de Trujillo, es preciso indicar que este resultado, a entender de los investigadores, puede indicar que, para dichos encuestados, se realizaron acciones para poder mejorar dicha eficiencia y/o eficacia en la gestión, pero no en la medida que pueda ser percibida por la mayoría de población con una notoria satisfacción, en otras palabras, se realizaron acciones pero de manera insuficiente, lo cual debería considerarse como una tarea pendiente por mejorar; sin embargo, ello no cubre el resultado negativo obtenido en la presente pregunta, más aun si ningún encuestado indicó que la gestión de la Municipalidad Provincial de Trujillo del señor Elidio Espinoza haya realizado, en ese periodo, acciones en un nivel “alto” o “muy “alto” para mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión de los servicios prestados por el referido municipio.

- Resultados de la **sexta** pregunta:

Figura 69



Elaboración: Propia

En la figura 69 se aprecia los resultados de la sexta pregunta del indicador “Eficiencia y Eficacia de los Servicios Públicos”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (67.14%) considera que la eficiencia y eficacia de los servicios públicos se ve influida en un nivel “alto” y “muy alto” por la implementación de una Smart City, resultados que evidencian la cierta importancia que estos encuestados le dan a las ciudades inteligentes como modelo de ciudad que puede brindar las mejores condiciones que permitan cumplir, de la manera más óptima, con los objetivos planteados para cada servicio público que se pretende ofrecer a la población y, además, cumplirlos en tiempos mucho más cortos sin desperdiciar todos o más de los recursos que tengan para dichos fines, lo cual concuerda con lo visto en el desarrollo del Capítulo II del presente trabajo de investigación, donde se advirtió que las ciudades inteligentes permiten brindar servicios más eficientes y eficaces para el beneficio de su población gracias a la utilización de la tecnología; en ese sentido, es evidente que, en efecto, la eficiencia y eficacia de los servicios públicos si puede verse influida y, además, de manera positiva, con la implementación de las Smart Cities.

Por otro lado, se advierte también que un 32.86% de los encuestados señala que eficiencia y eficacia de los servicios públicos se ve influida en un nivel “medio” por la implementación de una Smart City, este resultado, como en otros casos anteriores, puede interpretarse como que estos encuestados consideran que

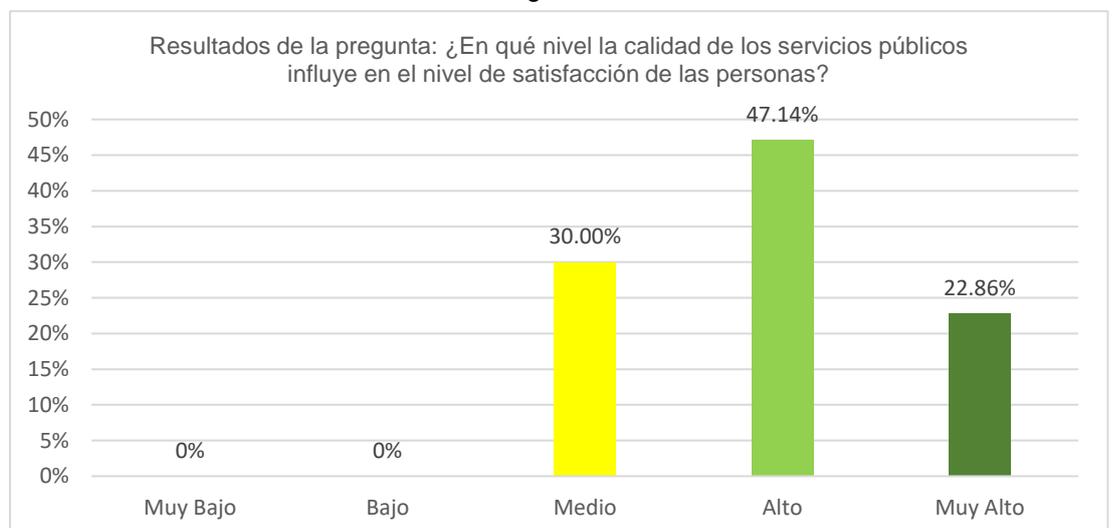
pueden existir otros factores que pueden influir, de igual o mejor manera, en la eficiencia y eficacia de los servicios públicos, lo cual es aceptable; sin embargo, esto no desmerece los resultados mayoritarios obtenidos en esta pregunta, más aún si ningún encuestado marcó que la eficiencia y eficacia de los servicios públicos se ve influida en un nivel “bajo” o “muy bajo” por la implementación de una Smart City.

➤ **Indicador: Nivel de Satisfacción de las Personas**

Para este indicador se formularon 7 preguntas cuyas respuestas brindan los siguientes resultados:

- Resultados de la **primera** pregunta:

Figura 70



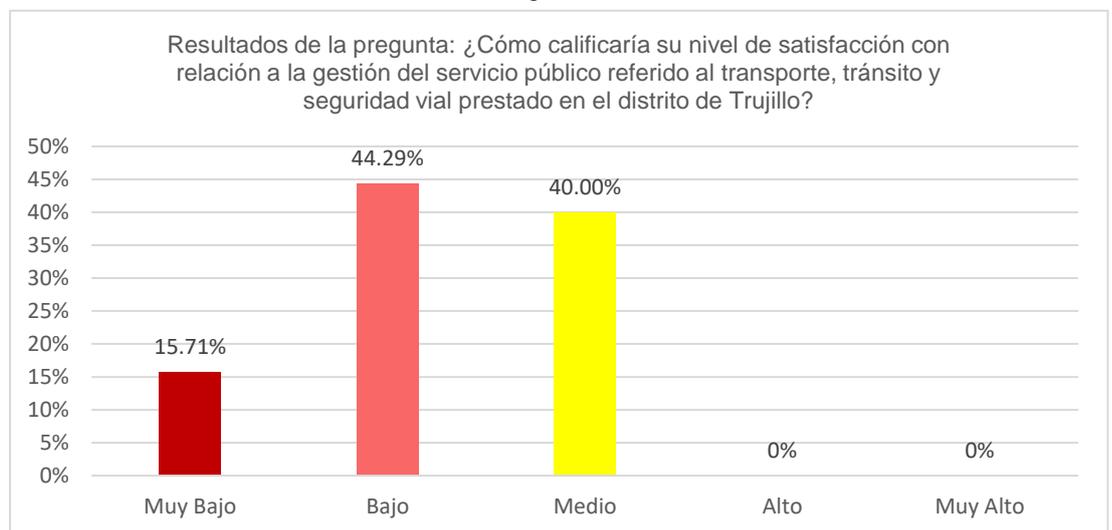
Elaboración: Propia

En la figura 70 se aprecia los resultados de la primera pregunta del indicador “Nivel de Satisfacción de las Personas”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (70%) considera que la calidad de los servicios públicos influye en un nivel “alto” y “muy alto” en el nivel de satisfacción de las personas, resultados que

concuerdan con la realidad, puesto que mientras mejor sea la calidad de los servicios públicos, las personas podrán beneficiarse de la mejor manera con estos, puesto que, podrán atenderse en mejores hospitales, se educarán en mejores colegios, institutos o universidades, vivirán en un ambiente mucho más seguro y libre de contaminación, entre otros beneficios que, sin duda alguna, permiten incrementar la satisfacción de las personas. Por el contrario, mientras menor sea la calidad de los servicios públicos, menores serán los beneficios que se obtengan y por ende la satisfacción de las personas se verá perjudicada, lo cual a su vez afecta su calidad de vida.

- Resultados de la **segunda** pregunta:

Figura 71



Elaboración: Propia

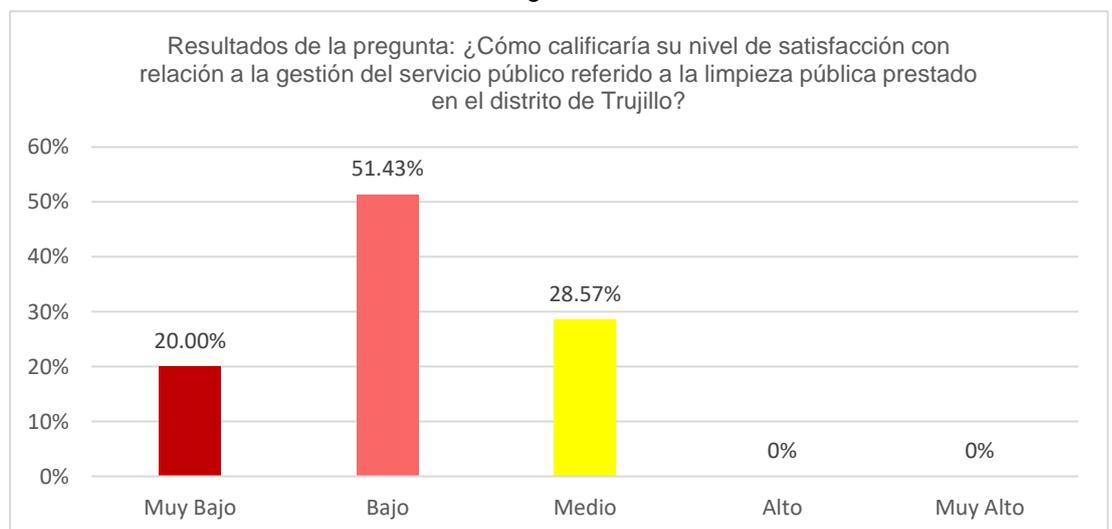
En la figura 71 se aprecia los resultados de la segunda pregunta del indicador “Nivel de Satisfacción de las Personas”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (60%) considera que su nivel de satisfacción, con relación a la gestión del servicio

público referido al transporte, tránsito y seguridad vial prestado en el distrito de Trujillo, es “bajo” y “muy bajo”, resultados que demuestran el descontento de esta mayoritaria parte de los encuestados respecto a cómo se viene brindando este servicio público en el distrito de Trujillo y que ayuda a fundamentar la existencia innegable de una problemática en su gestión, la cual justamente fue desarrollada en el Capítulo I del presente trabajo de investigación.

Por otro lado, también se observa que un 40% de los encuestados consideró que su nivel de satisfacción, respecto al citado servicio público, es “medio”, lo cual, si bien evidencia una relativa conformidad y disconformidad a la vez, ello no puede considerarse un resultado favorable, por lo advertido en el párrafo precedente y más aún si ningún encuestado indicó que su nivel satisfacción es “alto” o “muy alto”.

- Resultados de la **tercera** pregunta:

Figura 72



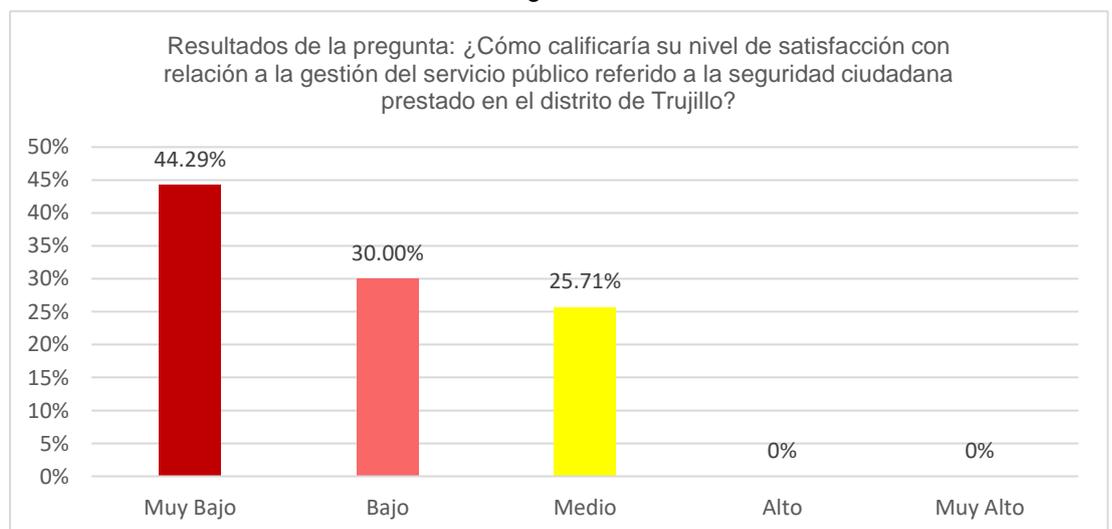
Elaboración: Propia

En la figura 72 se aprecia los resultados de la tercera pregunta del indicador “Nivel de Satisfacción de las Personas”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (71.43%) considera que su nivel de satisfacción, con relación a la gestión del servicio público referido a la limpieza pública prestado en el distrito de Trujillo, es “bajo” y “muy bajo”, resultados que demuestran el descontento de esta parte mayoritaria de los encuestados respecto a cómo se viene brindando este servicio público en el distrito de Trujillo y que ayuda a fundamentar la existencia innegable de una problemática en su gestión, la cual justamente fue desarrollada en el Capítulo I del presente trabajo de investigación.

Cabe resaltar, además, como dato preocupante, que ningún encuestado indicó que su nivel satisfacción con relación a la gestión del citado servicio sea “alta” o “muy alta”, lo cual hace más evidente la problemática existente.

- Resultados de la **cuarta** pregunta:

Figura 73



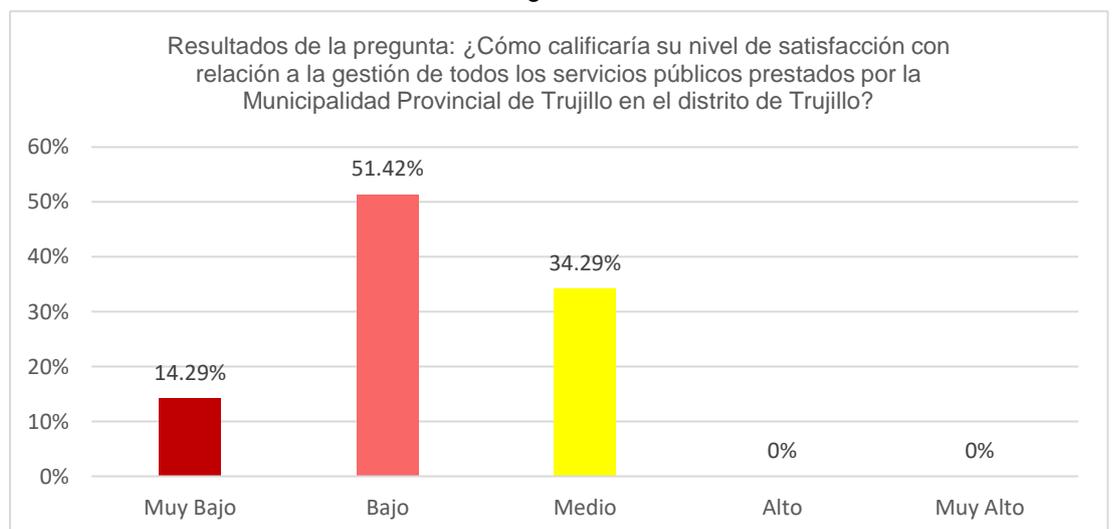
Elaboración: Propia

En la figura 73 se aprecia los resultados de la cuarta pregunta del indicador “Nivel de Satisfacción de las Personas”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (74.29%) considera que su nivel de satisfacción, con relación a la gestión del servicio público referido a la seguridad ciudadana prestado en el distrito de Trujillo, es “bajo” y “muy bajo”, resultados que demuestran el descontento de esta parte mayoritaria de los encuestados respecto a cómo se viene brindando este servicio público en el distrito de Trujillo y que ayuda a fundamentar la existencia innegable de una problemática en su gestión, la cual justamente fue desarrollada en el Capítulo I del presente trabajo de investigación.

Cabe resaltar, además, como dato preocupante, que ningún encuestado indicó que su nivel satisfacción con relación a la gestión del citado servicio sea “alta” o “muy “alta”, lo cual hace más evidente la problemática existente.

- Resultados de la **quinta** pregunta:

Figura 74



Elaboración: Propia

En la figura 74 se aprecia los resultados de la quinta pregunta del indicador “Nivel de Satisfacción de las Personas”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (65.71%) considera que su nivel de satisfacción, con relación a la gestión de todos los servicios públicos prestados por la Municipalidad Provincial de Trujillo en el distrito de Trujillo, es “bajo” y “muy bajo”, resultados que demuestran el descontento de esta parte mayoritaria de los encuestados respecto a cómo se viene brindando, en general, todos los servicios públicos gestionados por dicha gestión edil.

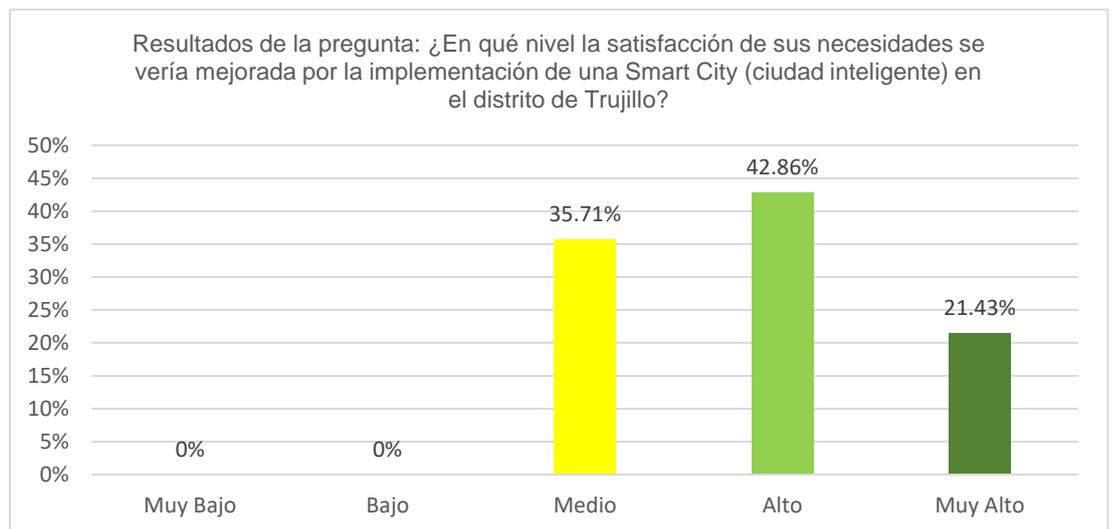
Cabe indicar que, en el transcurso del desarrollo del Capítulo I del presente trabajo de investigación, se pudo evidenciar una cierta problemática en la gestión de los servicios públicos prestados por la Municipalidad Provincial de Trujillo (que traía como consecuencia que dichos servicios no cumplan con sus objetivos primordiales), cuya existencia fue respaldada con los diversos resultados obtenidos en las preguntas de la encuesta utilizada por los investigadores; en ese sentido, el resultado de la presente pregunta no hace más que concordar con esta serie de resultados desfavorables y con la realidad problemática descrita en la primera parte de este trabajo de investigación, la cual sin duda es una situación que se debe cambiar inmediatamente para mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos y lograr un mayor desarrollo sostenible en el distrito de Trujillo.

Por otro lado, también se observa que un 34.29% de los encuestados consideró que su nivel de satisfacción, respecto

todos los servicios públicos prestados por la Municipalidad Provincial de Trujillo, es “medio”, lo cual, si bien evidencia una relativa conformidad y disconformidad a la vez, ello no puede considerarse un resultado favorable, por lo advertido en los dos párrafos precedentes y más aún si ningún encuestado indicó que su nivel satisfacción es “alto” o “muy “alto”.

- Resultados de la **sexta** pregunta:

Figura 75



Elaboración: Propia

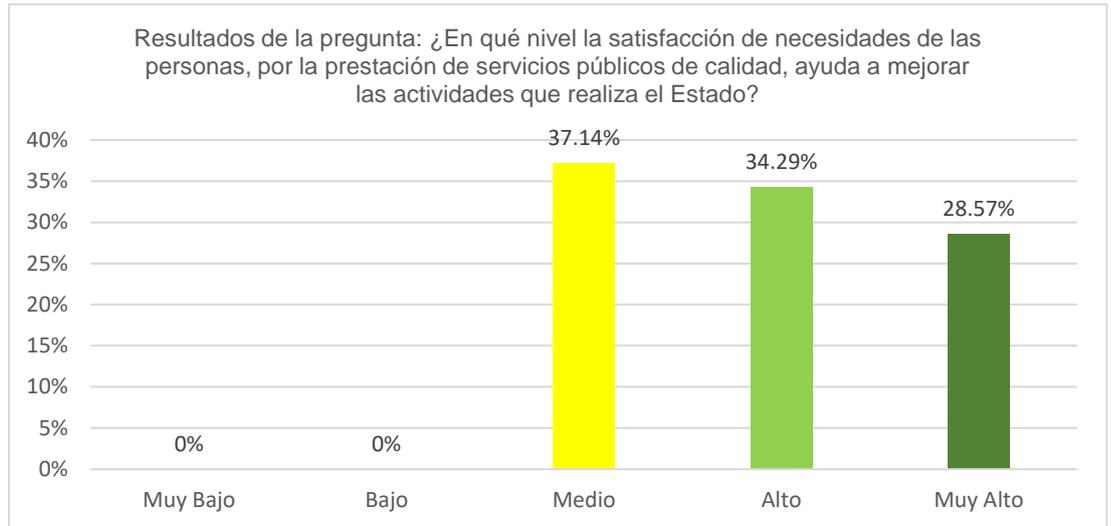
En la figura 75 se aprecia los resultados de la sexta pregunta del indicador “Nivel de Satisfacción de las Personas”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (64.29%) considera que la satisfacción de sus necesidades se vería mejorada en un nivel “alto” y “muy alto” por la implementación de la Smart City en el distrito de Trujillo, resultados que evidencian la cierta importancia que estos encuestados le dan a las ciudades inteligentes como modelo de ciudad que puede brindar las mejores condiciones para lograr una mayor y mejor satisfacción de las

necesidades de sus habitantes, lo cual resulta acertado puesto que, como bien se advirtió en el Capítulo II del presente trabajo de investigación, una ciudad inteligente brinda servicios públicos de calidad, los cuales ciertamente permiten satisfacer las necesidades de sus ciudadanos en mejor y mayor medida a fin de que, junto con otros factores, se pueda lograr una mejor calidad de vida; por lo tanto, es factible admitir que, efectivamente, las Smart Cities pueden mejorar, en gran medida, la satisfacción de las necesidades de sus habitantes.

Por otro lado, se advierte también que un 35.71% de los encuestados señala que la satisfacción de sus necesidades se vería mejorada en un nivel “medio” por la implementación de una Smart City en el distrito de Trujillo, este resultado, como en otros casos anteriores, puede interpretarse como que estos encuestados consideran que pueden existir otros factores que pueden mejorar, de igual o mejor manera, la satisfacción de sus necesidades, lo cual es aceptable puesto que las Smart Cities son una de las diversas formas para poder lograr dicho objetivo, no es el único; sin embargo, esto no desmerece los resultados mayoritarios obtenidos en esta pregunta, más aún si ningún encuestado marcó que la satisfacción de sus necesidades se vería mejorada un nivel “bajo” o “muy bajo” por la implementación de una Smart City en el distrito de Trujillo.

- Resultados de la **séptima** pregunta:

Figura 76



Elaboración: Propia

En la figura 76 se aprecia los resultados de la séptima pregunta del indicador “Nivel de Satisfacción de las Personas”, donde se puede advertir que la mayoría de los encuestados (62.86%) considera que la satisfacción de sus necesidades, por la prestación de servicios públicos de calidad, ayuda a mejorar en un nivel “alto” y “muy alto” a las actividades que realiza el Estado, resultados que demuestran que si el Estado brinda servicios públicos que cumplan con sus objetivos primordiales, ello no solo beneficia a su población sino se beneficia así mismo, es decir, tanto el Estado como las personas se ven beneficiadas al mismo tiempo, lo cual resultaría acertado afirmar puesto que, si las personas sienten que se satisfacen sus necesidades de la mayor y mejor manera, estos pagarán sus impuestos en mayor medida por considerar que reciben a cambio buenos beneficios, permitiendo el aumento de la recaudación tributaria la cual permite que el Estado pueda tener mayor presupuesto para seguir brindando servicios de calidad, por otro lado, resulta ser un buen indicador el hecho que el Estado

perciba que viene satisfaciendo las necesidades de su población de la mejor manera puesto que ello evidenciaría que se están tomando las decisiones correctas y el gobierno está por una senda positiva.

Por otro lado, se advierte también que un 37.14% de los encuestados señala que la satisfacción de sus necesidades, por la prestación de servicios públicos de calidad, ayuda a mejorar en un nivel “medio” a las actividades que realiza el Estado, este resultado, como en otros casos anteriores, puede interpretarse como que estos encuestados consideran que pueden existir otros factores que pueden mejorar, de igual o mejor manera, las actividades del Estado, lo cual es aceptable; sin embargo, esto no desmerece los resultados mayoritarios obtenidos en esta pregunta, más aún si ningún encuestado marcó las escalas “bajo” o “muy bajo”.

b.2 Análisis e interpretación de resultados de la relación entre las variables:

i. Resultado general de la investigación sobre la relación entre la variable “Smart Cities” y la variable “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”:

Con el fin de comprobar metodológicamente la propuesta de valor general del presente trabajo de investigación, se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman, con el cual se pudo conocer el nivel de correlación existente entre las variables “Smart Cities” y “Gestión de la

Prestación de Servicios Públicos” escogidas para el presente trabajo de investigación.

Al respecto, Anderson, Sweeney y Williams (2008, p. 838), señalan que:

El coeficiente de correlación por rangos de Spearman varía de -1.0 a +1.0 y se interpreta (...) en que el valor positivo cercano a 1.0 indica una fuerte relación entre los rangos: si un rango crece el otro crece. Las correlaciones por rangos cercanas a -1.0 indican una fuerte relación, pero negativa entre los rangos: cuando un rango crece el otro disminuye.

Cabe agregar que los valores que se obtienen al utilizar este coeficiente de correlación pueden interpretarse de diversas maneras; sin perjuicio de ello, los investigadores utilizaron, para la interpretación de los resultados del presente trabajo de investigación, la tabla de valores utilizada por Martínez y Campos (2015), la cual se presenta a continuación:

Tabla 26
Interpretación del coeficiente de correlación Spearman

Valor de <i>rho</i>	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0.9 a -0.99	Correlación negativa muy alta
-0.7 a -0.89	Correlación negativa alta
-0.4 a -0.69	Correlación negativa moderada
-0.2 a -0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja
0.2 a 0.39	Correlación positiva baja
0.4 a 0.69	Correlación positiva moderada
0.7 a 0.89	Correlación positiva alta
0.9 a 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Fuente: Martínez y Campos

Considerando lo anteriormente expuesto, se tiene que:

Tabla 27
Correlación entre las variables “Smart Cities” y “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”

		Smart Cities	Gestión de la Prestación de Servicios Públicos
Rho de Spearman	Smart Cities	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,000
		N	70
	Gestión de la Prestación de Servicios Públicos	Coeficiente de correlación	,754**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	70

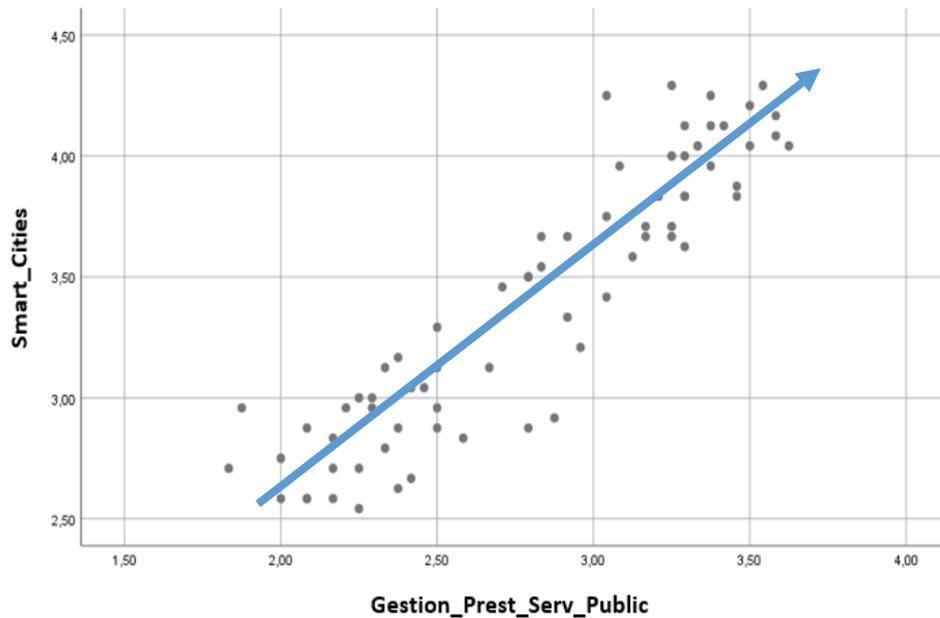
** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: SPSS
Elaboración: SPSS

De los resultados expuestos en la tabla 27, se aprecia el grado de correlación entre las variables “**Smart Cities**” y “**Gestión de la Prestación de Servicios Públicos**” determinada por el Rho de Spearman, el cual tiene como resultado ,754, lo que significa que existe una **correlación positiva alta** entre estas (de acuerdo a la tabla de interpretación de valores que se está utilizando), puesto que dicho resultado oscila entre +0.7 a +0.89; por lo tanto, al estar correlacionadas, a medida que una aumenta la otra también aumentará.

Por su parte, en la figura 77 que se muestra a continuación, se puede observar gráficamente la correlación positiva descrita en el párrafo precedente, advirtiéndose que la nube de puntos dispersos en el diagrama sigue un patrón que forma una recta diagonal ascendente lo que evidencia la correlación positiva entre las variables “**Smart Cities**” y “**Gestión de la Prestación de Servicios Públicos**”.

Figura 77
Diagrama de Dispersión de las variables “Smart Cities” y “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”



Fuente: SPSS
Elaboración: SPSS

ii. Resultados específicos de la investigación sobre la relación entre las dimensiones de la variable “Smart Cities” y la variable “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”:

ii.1 Relación entre “Tecnologías de la Información y Comunicación” y “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”:

Con el fin de comprobar metodológicamente la primera propuesta de valor específica del presente trabajo de investigación, se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman, con el cual se pudo conocer el nivel de correlación existente entre “Tecnologías de la Información y Comunicación” y “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”, cuyo resultado obtenido se muestra a continuación:

Tabla 28
Correlación existente entre “Tecnologías de la Información y Comunicación” y
“Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”

			Tics	Gestión de la Prestación de Servicios Públicos
Rho de Spearman	Tics	Coeficiente de correlación	1,000	,721**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	70	70
Gestión de la Prestación de Servicios Públicos	Gestión de la Prestación de Servicios Públicos	Coeficiente de correlación	,721**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	70	70

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

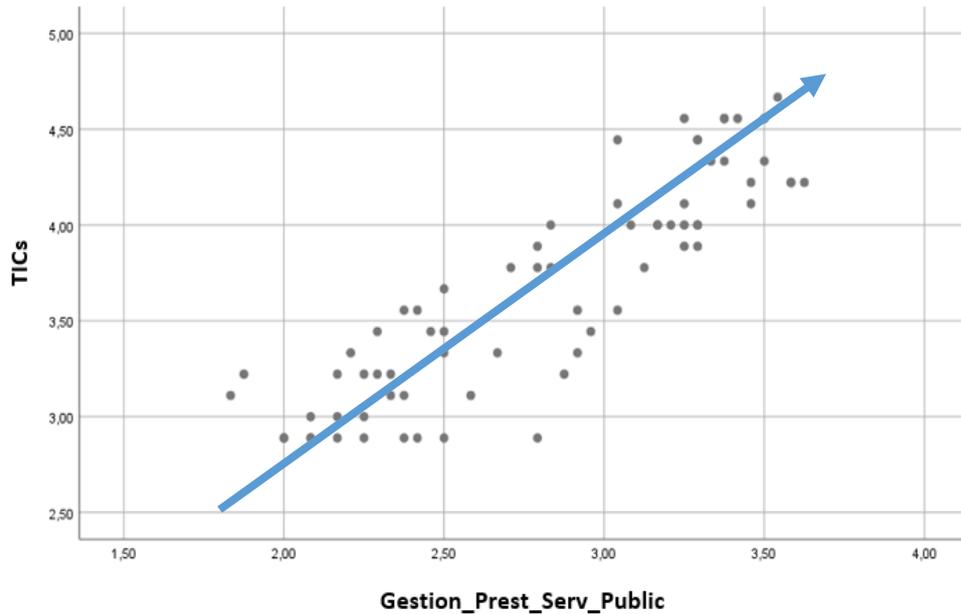
Fuente: SPSS
Elaboración: SPSS

De los resultados expuestos en la tabla 28, se aprecia el grado de correlación entre **“Tecnologías de la Información y Comunicación”** y **“Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”** determinada por el Rho de Spearman, el cual tiene como resultado ,721, lo que significa que existe una **correlación positiva alta** entre estas (de acuerdo a la tabla de interpretación de valores que se está utilizando), puesto que dicho resultado oscila entre +0.7 a +0.89, por lo tanto, al estar correlacionadas, a medida que una aumenta la otra también aumentará.

Por su parte, en la figura 78 que se muestra a continuación, se puede observar gráficamente la correlación positiva descrita en el párrafo precedente, advirtiéndose que la nube de puntos dispersos en el diagrama sigue un patrón que forma una recta diagonal ascendente lo que evidencia la correlación positiva entre

“Tecnologías de la Información y Comunicación” y “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”.

Figura 78
Diagrama de Dispersión de “Tecnologías de la Información y Comunicación” y “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”



Fuente: SPSS
Elaboración: SPSS

ii.2 Relación entre “Desarrollo Sostenible” y “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”:

Con el fin de comprobar metodológicamente la segunda propuesta de valor específica del presente trabajo de investigación, se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman, con el cual se pudo conocer el nivel de correlación existente entre “Desarrollo Sostenible” y “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”, cuyo resultado obtenido se muestra a continuación:

Tabla 29
Correlación existente entre “Desarrollo Sostenible” y “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”

			Desarrollo Sostenible	Gestión de la Prestación de Servicios Públicos
Rho de Spearman	Desarrollo Sostenible	Coefficiente de correlación	1,000	,743**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	70	70
	Gestión de la Prestación de Servicios Públicos	Coefficiente de correlación	,743**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	70	70

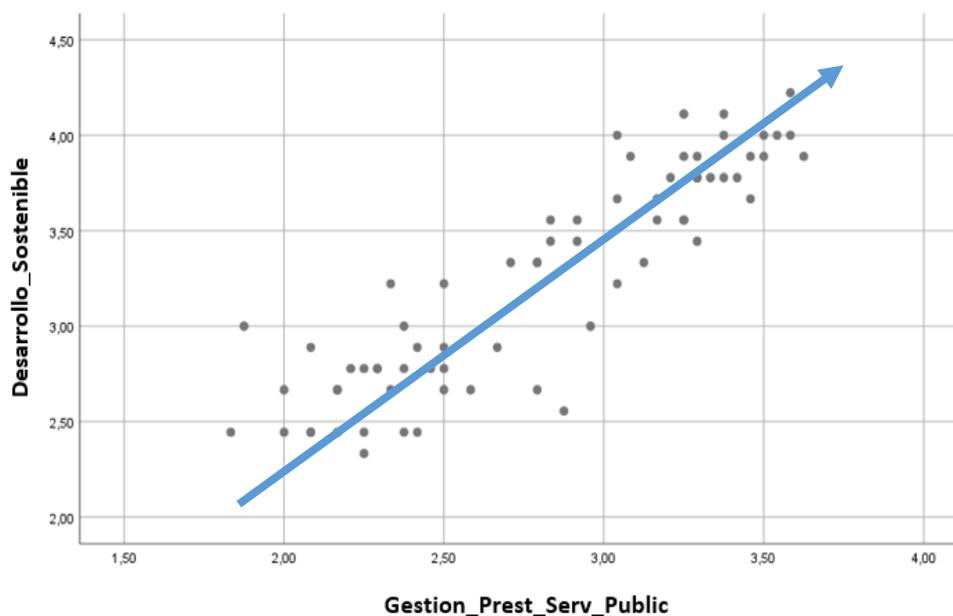
** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: SPSS
Elaboración: SPSS

De los resultados expuestos en la tabla 29, se aprecia el grado de correlación entre **“Desarrollo Sostenible”** y **“Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”** determinada por el Rho de Spearman, el cual tiene como resultado ,743, lo que significa que existe una **correlación positiva alta** entre estas (de acuerdo a la tabla de interpretación de valores que se está utilizando), puesto que dicho resultado oscila entre +0.7 a +0.89; por lo tanto, al estar correlacionadas, a medida que una aumenta la otra también aumentará.

Por su parte, en la figura 79 que se muestra a continuación, se puede observar gráficamente la correlación positiva descrita en el párrafo precedente, advirtiéndose que la nube de puntos dispersos en el diagrama sigue un patrón que forma una recta diagonal ascendente lo que evidencia la correlación positiva entre **“Desarrollo Sostenible”** y **“Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”**.

Figura 79
Diagrama de Dispersión de “Desarrollo Sostenible” y “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”



Fuente: SPSS
Elaboración: SPSS

ii.3 Relación entre “Calidad de Vida” y “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”:

Con el fin de comprobar metodológicamente la tercera propuesta de valor específica del presente trabajo de investigación, se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman, con el cual se pudo conocer el nivel de correlación existente entre “Calidad de Vida” y “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”, cuyo resultado obtenido se muestra a continuación:

Tabla 30
Correlación existente entre “Calidad de Vida” y “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”

			Calidad Vida	Gestión de la Prestación de Servicios Públicos
Rho de Spearman	Calidad Vida	Coeficiente de correlación	1,000	,737**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	70	70
	Gestión de la Prestación de Servicios Públicos	Coeficiente de correlación	,737**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	70	70

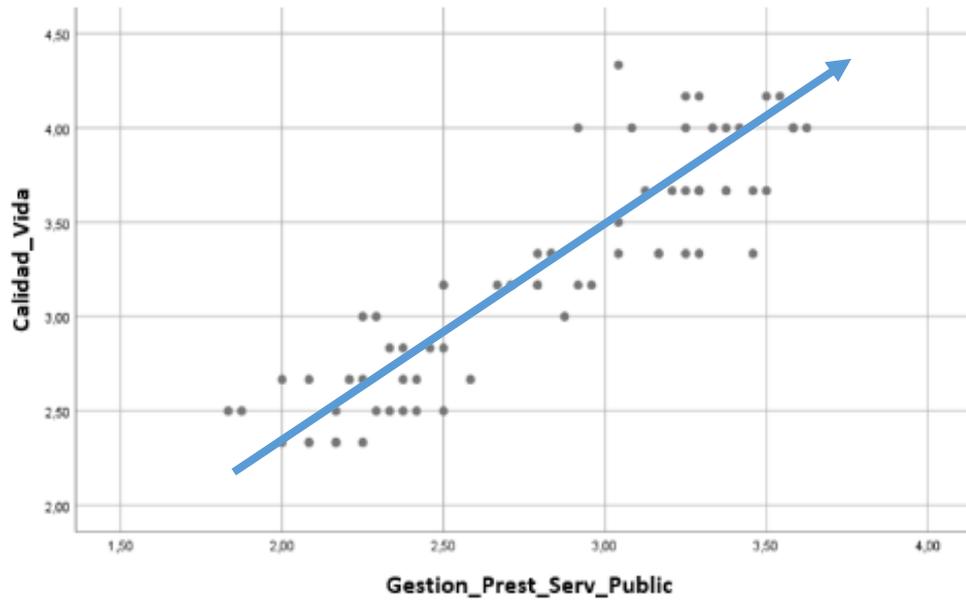
** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: SPSS
Elaboración: SPSS

De los resultados expuestos en la tabla 30, se aprecia el grado de correlación entre “**Calidad de Vida**” y “**Gestión de la Prestación de Servicios Públicos**” determinada por el Rho de Spearman, el cual tiene como resultado ,737, lo que significa que existe una **correlación positiva alta** entre estas (de acuerdo a la tabla de interpretación de valores que se está utilizando), puesto que dicho resultado oscila entre +0.7 a +0.89; por lo tanto, al estar correlacionadas, a medida que una aumenta la otra también aumentará.

Por su parte, en la figura 80 que se muestra a continuación, se puede observar gráficamente la correlación positiva descrita en el párrafo precedente, advirtiéndose que la nube de puntos dispersos en el diagrama sigue un patrón que forma una recta diagonal ascendente lo que evidencia la correlación positiva entre “**Calidad de Vida**” y “**Gestión de la Prestación de Servicios Públicos**”.

Figura 80
Diagrama de Dispersión de “Calidad de Vida” y “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”



Fuente: SPSS
Elaboración: SPSS

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN

Discusión sobre las Smart Cities y la Gestión de la Prestación de Servicios

Públicos:

El resultado del coeficiente de correlación Spearman obtenido para el presente caso fue “**Rho de Spearman = ,754**”, lo que significa que ambas variables tienen una **correlación positiva alta**; por lo tanto, a medida que una aumenta la otra también aumentará.

Teniendo en cuenta ello y lo establecido en la propuesta de valor general del presente trabajo de investigación, se puede inferir que, si las Smart Cities o Ciudades Inteligentes son más utilizadas o implementadas operando en más lugares, la gestión de la prestación de servicios públicos también tendrá cambios positivos, esto es, mejorará y se innovará; en tal sentido, las Smart Cities influyen y; además, de manera positiva, en el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, lo cual se condice con lo señalado por Telefónica (2016) cuando menciona, en su investigación, que “La Smart City es un medio para **mejorar los servicios públicos**, la calidad de vida de los ciudadanos, y para transformar la relación entre entidades locales, empresas y ciudadanos, buscando un modelo sostenible (...)”; asimismo, guarda relación con lo señalado por Moreno (2012) cuando afirma que “Una ciudad inteligente no es un conjunto de tecnologías independientes que proporcionan datos e información, sino un sistema de sistemas integrados cuyo último objetivo es mejorar la calidad de vida de sus habitantes y asegurar su desarrollo económico sostenible. Con este enfoque en mente, todos los servicios públicos y privados deben ser reevaluados y cuestionados para poder transformarse en **servicios innovadores** para los ciudadanos”. Considerando que las Smart Cities

influyen y; además, de manera positiva, en el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, queda acreditada su relación significativa y la confirmación de la propuesta de valor general.

Dado que la propuesta de valor general ha sido confirmada resulta pertinente analizar, de la misma manera, las tres (3) propuestas de valor específicas planteadas en el presente trabajo de investigación:

- Discusión sobre las Tecnologías de la Información y Comunicación y la Gestión de la Prestación de Servicios Públicos:

El resultado del coeficiente de correlación Spearman obtenido para el presente caso fue “**Rho de Spearman = ,721**”, lo que significa que ambas tienen una **correlación positiva alta**; por lo tanto, a medida que una aumenta la otra también aumentará.

Teniendo en cuenta ello y lo establecido en la primera propuesta de valor específica del presente trabajo de investigación, se puede inferir que, si las Tecnologías de la Información y Comunicación son más utilizadas dentro de una Smart City, la gestión de la prestación de servicios públicos también tendrá cambios positivos, esto es, mejorará y se innovará; en tal sentido, las Tecnologías de la Información y Comunicación influyen y; además, de manera positiva, en el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, lo cual se condice con lo señalado por Gil-García, Criado y Tréllez (2017) quienes señalan que “(...), la gestión y las políticas públicas han tendido a considerar las TIC's en el sector público como un medio para **aumentar la eficiencia, eficacia y productividad**,

incluso la calidad de los servicios, la participación ciudadana o la transparencia (...). Inicialmente, los estudios se concentraron en el papel de la tecnología para eficientar o mejorar los resultados, mientras se reducían los costos de la gestión pública (...). **La continua innovación tecnológica** y los nuevos desarrollos del Internet **han diversificado y transformado la provisión de servicios** en el gobierno en todos los niveles, local, estatal y federal (...). Los optimistas asocian el uso de TIC's con grandes impactos positivos y usan argumentos de valor sobre reducción de costos y **mejoras en la calidad de los servicios públicos** (...). Considerando que las Tecnologías de la Información y Comunicación influyen y; además, de manera positiva, en el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, queda acreditada su relación significativa y la confirmación de la primera propuesta de valor específica.

- Discusión sobre el Desarrollo Sostenible y la Gestión de la Prestación de Servicios Públicos:

El resultado del coeficiente de correlación Spearman obtenido para el presente caso fue “**Rho de Spearman = ,743**”, lo que significa que ambas tienen una **correlación positiva alta**; por lo tanto, a medida que una aumenta la otra también aumentará.

Teniendo en cuenta ello y lo establecido en la segunda propuesta de valor específica del presente trabajo de investigación, se puede inferir que si hay un mayor desarrollo sostenible en una determinada ciudad es porque la gestión de la prestación de servicios públicos en dicha ciudad tiene cambios positivos, en tal sentido, el desarrollo sostenible se ve influido y; además, de manera

positiva por la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, lo cual se condice con lo señalado por el BID (2015) cuando afirma que “La construcción de un desarrollo sostenible se encuentra principalmente en la intervención oportuna en las ciudades. Este es uno de los retos más importantes (...) por lo que es necesario que los gobiernos locales utilicen los lineamientos planteados por la ONU en el diseño de sus ciudades a fin de ofrecer **mejores condiciones** para sus ciudadanos sin poner en riesgo la calidad de vida de generaciones futuras”; asimismo, guarda relación con lo señalado por Antúnez y Galilea (2003) quienes afirman que “(...) **los municipios y sus autoridades deben asumir la responsabilidad que les cabe con relación al desarrollo sostenible** local, para lo cual deben ser capaces de **generar políticas** que sean acordes a las demandas, y saber **generar recursos** que les permitan **concretar sus objetivos**”.

Si la relación antes indicada ocurre dentro de una Smart City, la influencia estará enmarcada por el mejoramiento e innovación de la gestión de prestación de los servicios públicos, dado que, como se confirmó en la primera discusión, las Smart Cities influyen en el mejoramiento e innovación de dicha gestión. En tal sentido, resulta acertado afirmar que el desarrollo sostenible se ve influido y; además, de manera positiva, por el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, más aún si el desarrollo sostenible es uno de los fines de las Smart Cities, tal como lo señala Montava (2014) cuando refiere que la “Smart City es un nuevo modelo de ciudad que busca la participación ciudadana, **el desarrollo sostenible** y el ahorro energético en las ciudades mediante la utilización de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) con el objetivo lograr una mejor calidad

de vida del ciudadano”, lo que además concuerda con lo afirmado por el IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía) citado por Montava (2014) cuando refiere que el “(...) **fin de las ciudades inteligentes debe ser el desarrollo sostenible**”. Considerando que el desarrollo sostenible se ve influido y; además, de manera positiva, por el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, queda acreditada su relación significativa y la confirmación de la segunda propuesta de valor específica.

- Discusión sobre la Calidad de Vida y la Gestión de la Prestación de Servicios Públicos:

El resultado del coeficiente de correlación Spearman obtenido para el presente caso fue “**Rho de Spearman = ,737**”, lo que significa que ambas tienen una **correlación positiva alta**; por lo tanto, a medida que una aumenta la otra también aumentará.

Teniendo en cuenta ello y lo establecido en la tercera propuesta de valor específica del presente trabajo de investigación, se puede inferir que si hay una mejor calidad de vida de las personas que habitan una determinada ciudad es porque la gestión de la prestación de servicios públicos en dicha ciudad tiene cambios positivos, en tal sentido, la calidad de vida se ve influida y; además, de manera positiva, por la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, lo cual se condice con lo señalado por Obando (2013) cuando afirma que “(...) **la calidad de vida se visualiza por la manera como las personas acceden a los diferentes servicios públicos** y privados que hacen de las actividades diarias más fáciles y cómodas. (...) **los servicios**

públicos son parte esencial, en estos términos, el agua, la luz, el gas, el alcantarillado **son elementos necesarios y mejoran en gran medida la calidad de los habitantes. (...). Los servicios públicos están estrechamente relacionados con la calidad de vida (...)**".

Si la relación antes indicada ocurre dentro de una Smart City, la influencia estará enmarcada por el mejoramiento e innovación de la gestión de prestación de los servicios públicos, dado que, como se confirmó en la primera discusión, las Smart Cities influyen en el mejoramiento e innovación de dicha gestión. En tal sentido, resulta acertado afirmar que la calidad de vida se ve influida y; además, de manera positiva, por el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, más aún si la calidad de vida es considerada como uno de los objetivos de las Smart Cities, tal como lo señala Montava (2014) cuando refiere que la "Smart City es un nuevo modelo de ciudad que busca la participación ciudadana, el desarrollo sostenible y el ahorro energético en las ciudades mediante la utilización de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) con el **objetivo lograr una mejor calidad de vida del ciudadano**", lo que además concuerda con lo afirmado por Sánchez (2017) cuando refiere que "Se puede definir el concepto "Smart City", como una ciudad que **mejora la calidad de vida** de sus ciudadanos y la economía local, avanzando hacia un futuro bajo en CO₂. **Las principales áreas de actuación** identificadas son las siguientes: los edificios, el transporte, la salud, la educación, la gobernanza, **los servicios públicos**, la administración, la energía y el medioambiente".

Considerando que la calidad de vida se ve influida y; además, de manera positiva, por el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de

servicios públicos, en el distrito de Trujillo, queda acreditada su relación significativa y la confirmación de la tercera propuesta de valor específica.

Conclusiones

Primera: De acuerdo con la información y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, se puede afirmar que las Smart Cities son un nuevo modelo de ciudad que, a través del uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC's) principalmente, permiten lograr diversos fines como el desarrollo sostenible, la calidad de vida y la participación ciudadana, entre otros, a partir de su influencia positiva en el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios de servicios públicos en el distrito de Trujillo, ciudad elegida para el presente trabajo de investigación.

Segunda: De acuerdo con la información y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, se puede afirmar que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) forman parte importante dentro del funcionamiento de una Smart City, dado que permiten el almacenamiento, procesamiento y transmisión de información de una manera más eficiente y eficaz, lo cual influye positivamente en el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos en el distrito de Trujillo, ciudad elegida para el presente trabajo de investigación.

Tercera: De acuerdo con la información y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, se puede afirmar que el desarrollo sostenible puede ser mayor gracias al mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos en el distrito de Trujillo, lograda a partir de la implementación de una Smart City en dicho lugar, asegurándose de una manera más eficiente y

eficaz la satisfacción de necesidades de la generación presente sin comprometer a las generaciones futuras.

Cuarta: De acuerdo con la información y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, se puede afirmar que la calidad de vida de las personas puede verse mejorada gracias al mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos en el distrito de Trujillo, lograda a partir de la implementación de una Smart City en dicho lugar, asegurándose de esta manera una mejor seguridad ciudadana, más y mejores áreas verdes, transporte adecuado, mejor tratamiento de los residuos, entre otros beneficios.

Recomendaciones

Primera: Considerando que las Smart Cities permiten lograr diversos beneficios a partir de su influencia positiva en el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios de servicios públicos, se recomienda que el Gobierno Central, así como los Gobiernos Regionales, Provinciales y Distritales, evalúen la formulación de políticas públicas innovadoras que pretendan implementar este nuevo modelo de ciudad no solo en el distrito de Trujillo, sino en más ciudades del Perú, a fin de lograr, gracias a la prestación de servicios públicos de calidad, un mayor y mejor desarrollo sostenible de las ciudades y del medio ambiente, así como el mejoramiento de la calidad de vida de las personas y alcanzar una modernización óptima de las instituciones del Estado y de la sociedad.

Segunda: Considerando que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's), que forman parte importante dentro del funcionamiento de una Smart City, influyen positivamente en el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos; y, teniendo en cuenta que los avances en cuanto a las Smart Cities en el Perú aun resultan insuficientes, recomendamos que el Gobierno Central establezca como política de interés nacional la investigación de las ciudades inteligentes y de todos los elementos utilizados por estas para poder operar, como son las TIC's, por ejemplo, a fin de que los peruanos conozcan todos los beneficios que pueden brindar a nuestra sociedad y, para ello, se deben generar más espacios físicos o virtuales, instituciones públicas o privadas, programas, proyectos y/o centros de estudios especializados que promuevan la innovación tecnológica en el distrito de Trujillo y en todas las ciudades del Perú.

Tercera: Considerando que el desarrollo sostenible puede ser mayor gracias al mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos a partir de la implementación de las Smart Cities, se recomienda que el Gobierno Central formule políticas públicas a partir de esta premisa y se proyecte a modernizar los servicios públicos que presta de tal manera que estos satisfagan las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer a las generaciones futuras, lo cual también será replicado a los Gobiernos Regionales, Provinciales y Distritales para que sigan por esa senda, lo que ayudaría a cumplir, de una manera más innovadora, los Objetivos de Desarrollo Sostenible impulsados por las Naciones Unidas; además, posicionaría al Perú como un país turístico y a la vez tecnológico y sostenible, mejorando con ello su ubicación en diversos rankings de estudios internacionales que fueron mencionados en el presente trabajo de investigación.

Cuarta: Considerando que la calidad de vida de las personas puede verse mejorada gracias al mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos a partir de la implementación de las Smart Cities, se recomienda que el Gobierno Central, así como los Gobiernos Regionales, Provinciales y Distritales, se proyecten a gestionar de un manera más eficiente los procedimientos para la prestación de los servicios públicos que ofrecen, para así generar espacios y escenarios saludables y beneficiosos para la población, lo cual resultaría ser un apoyo importante para permitir la implementación mucho más rápida de una Smart City.

Fuentes de información

Alvizuri, A. (2017). Smart cities / Ciudades Inteligentes, La tecnología es el medio mas no el tema central. *Spatium*, 5, 5-10. Recuperado de:

[http://www.colliers.com/-
/media/files/latam/peru/revista%20spatium/spatium_agosto_issu_bajo%20set_v2.pdf](http://www.colliers.com/-/media/files/latam/peru/revista%20spatium/spatium_agosto_issu_bajo%20set_v2.pdf)

Anderson, D.; Sweeney, D. y Williams, T. (2008). *Estadística para administración y economía*. Recuperado de:

<https://www.upg.mx/wp-content/uploads/2015/10/LIBRO-13-Estadistica-para-administracion-y-economia.pdf>

Antúnez, I. y Galilea, S. (2003). *Servicios públicos urbanos y gestión local en América Latina y el Caribe: problemas, metodologías y políticas*.

Recuperado de:

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5770/1/S039607_es.pdf

Ardila, R. (2003). *Calidad de vida: una definición integradora*. Recuperado de:

<http://www.redalyc.org/pdf/805/80535203.pdf>

Arizmendi, S.; Navío, J. y Portilla, J. (2017). *¿Cómo determinar el estado de desarrollo de una ciudad inteligente?*. Recuperado de:

<https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero105/como-determinar-el-estado-de-desarrollo-de-una-ciudad-inteligente/?output=pdf>

Aurazo, J. (31 de enero de 2018). Reportan acumulación de basura en las calles de Trujillo. *Diario El Comercio*. Recuperado de:

<https://elcomercio.pe/peru/la-libertad/reportan-acumulacion-basura-calles-trujillo-fotos-noticia-493719>

BID. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible: 10 prioridades de gestión para las ciudades emergentes*. Recuperado de:

<https://blogs.iadb.org/ciudadessostenibles/2015/08/18/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Bouskela, M.; Casseb, M.; Bassi, S.; De Luca, C. y Facchina, M. (2016). *La ruta hacia las Smart Cities: Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente*. Recuperado de:

<file:///C:/Users/hp/Desktop/La-ruta-hacia-las-smart-cities.pdf>

Braña, T.; Real, E. y Rial, A. (2008). *El Libro de Texto ante la Incorporación de las TIC a la Enseñanza*. Recuperado de:

http://federacioneditores.org/img/documentos/Los_TIC_enEnsenanza.pdf

Cámara de Comercio de Lima. (2016). *Índice de Innovación Global*.

Recuperado de:

<https://www.camaralima.org.pe/iedep-arbol-productividad-competitividad/innovacion/indicador/innovacion.html>

Castells, M. y Himanen, P. (2002). *La Sociedad de la información y el Estado del bienestar*. Madrid. Alianza Editorial S.A.

Ceballos, M. (2014). *La gestión de servicios públicos*. Recuperado de:

<https://www.derecho-administrativo.com/2014/07/gestion-servicios-publicos.html>

Centro Latinoamericano de Competitividad y el Desarrollo Sostenible (2010). *Lanzamiento del Informe de Competitividad Global 2009-2010 del Foro Económico Mundial*. Recuperado de:

http://conocimiento.incae.edu/ES/clacd/nuestros-proyectos/archivo-proyectos/proyectos-de-competitividad-clima-de-negocios/WebsiteWEF/index_files/Page324.htm

CEPEG. (Sin fecha). *Gestión Pública*. Recuperado de:

http://www.cepeg.pe/noticias/NOTICIA_1.html

Comité Distrital de Seguridad Ciudadana - CODISEC - Trujillo. (2017). *Plan Local de Seguridad Ciudadana - Trujillo 2017*. Trujillo.

Comité Distrital de Seguridad Ciudadana - CODISEC - Trujillo. (2018). *Plan Local de Seguridad Ciudadana - Trujillo 2018*. Trujillo.

Concepto.de. (Sin fecha). *Concepto de Tecnología*. Recuperado de:

<https://concepto.de/tecnologia/>

CONCYTEC. (2016). *Municipalidad Provincial de Trujillo inaugura Oficina de Innovación*. Recuperado de:

<https://portal.concytec.gob.pe/index.php/noticias/886-municipalidad-provincial-de-trujillo-inaugura-oficina-de-innovacion>

Cordero, J. (2011). *Los Servicios Públicos como Derecho de los Individuos*.

Recuperado de:

<http://www.redalyc.org/pdf/870/87022786005.pdf>

Dariol, M. (2017). *Las Smartcities y la Evaluación de su valor Público*. (Tesis Doctoral). Universidad Abat Oliba CEU, Barcelona - España.

DefiniciónABC. (Sin fecha). *Gestor o Administrador*. Recuperado de:

<https://www.definicionabc.com/general/prestacion.php>

De la Torre, B. (23 de diciembre de 2016). Málaga, primera ciudad española en incorporar a los autobuses urbanos tecnología en prevención de accidentes. *Diario 20minutos.es*. Recuperado de:

<https://www.20minutos.es/noticia/2920058/0/malaga-primeraciudad-espanola-incorporar-autobuses-urbanos-tecnologia-prevencion-accidentes/>

Diccionario Actual. (Sin fecha). *¿Qué es esperanza de vida?*. Recuperado de:

<https://diccionarioactual.com/esperanza-de-vida/>

Dirección General de Regulación y Asuntos Internacionales de Comunicaciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2018). *Informe sobre los avances del Plan Piloto de Ciudades Inteligentes que se vienen ejecutando en las Regiones de Piura y Tacna*. Lima.

Forbes. (2018). *Las ciudades más inteligentes del mundo en 2018*. Recuperado de:

<https://www.forbes.com/sites/iese/2018/07/13/the-smartest-cities-in-the-world-in-2018/#1260320b2efc>

Foro Económico Mundial - WEF. (2018). *The Global Competitiveness Report 2017-2018*. Recuperado de:

<http://www.cdi.org.pe/pdf/IGC/2017-2018/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>

Gerencia.com. (2018). *Diferencia entre eficiencia y eficacia*. Recuperado de:

<https://www.gerencie.com/diferencias-entre-eficiencia-y-eficacia.html>

Gil-García, J.; Criado, J. y Tréllez, J. (2017). *Tecnologías de Información y Comunicación en la Administración*. Recuperado de:

https://www.infotec.mx/es_mx/infotec/tic_en_la_administracion_publica

Graglia, E. (2012). *En la búsqueda del bien común*. Recuperado de:

<http://www.kas.de/wf/doc/17509-1442-4-30.pdf>

Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, L. (2006). *Metodología de la investigación - Cuarta edición*. Recuperado de:

<https://es.scribd.com/doc/38757804/Metodologia-de-La-Investigacion-Hernandez-Fernandez-Batista-4ta-Edicion>

Huergo, J. (Sin fecha). *Los Procesos de Gestión*. Recuperado de:

<http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/univpedagogica/especializaciones/seminario/materialesparadescargar/seminario4/huergo3.pdf>

Iberestudios. (2011). *¿Qué son las TIC y para que sirven?*. Recuperado de:

<http://noticias.iberestudios.com/%C2%BFque-son-las-tic-y-para-que-sirven/>

IESE Business School. (2018). *Índice IESE Cities in Motion*. Recuperado de:

<https://media.iese.edu/research/pdfs/ST-0471.pdf>

Instituto de Estudios Peruanos - IEP. (2016). *Baja Confianza en las instituciones peruanas afecta el ejercicio de su autoridad*. Recuperado de:

https://iep.org.pe/wp-content/uploads/2016/03/infografia_instituciones_2016-1.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI. (2018). *Resultados Definitivos de los Censos Nacionales 2017*. Recuperado de:

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1575/

Instituto Nacional de Estadísticas e Informática - INEI. (2018). *Estadísticas de Seguridad Ciudadana: noviembre 2017 - abril 2018*. Recuperado de:

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/03-informe-tecnico-n03_estadisticas-seguridad-ciudadana_nov17_ab18.pdf

Instituto Peruano de Economía - IPE. (2017). *Los Números Reales de la Educación*. Recuperado de:

<http://www.ipe.org.pe/portal/los-numeros-reales-de-la-educacion/>

Internacional Business Machines - IBM. (2013). *Trujillo, Perú - Smarter Cities Challenge report*. Estados Unidos de América.

Jordi, E. (2003). *Tipos de Muestreo*. Recuperado de:

[http://www.mat.uson.mx/~ftapia/Lecturas%20Adicionales%20\(C%C3%B3mo%20dise%C3%B1ar%20una%20encuesta\)/TiposMuestreo1.pdf](http://www.mat.uson.mx/~ftapia/Lecturas%20Adicionales%20(C%C3%B3mo%20dise%C3%B1ar%20una%20encuesta)/TiposMuestreo1.pdf)

Madrid Network, Ernst & Young, Ferrovial Servicios y Enerlis (2012). *Libro Blanco Smart Cities*. Recuperado de:

http://www.innopro.es/pdfs/libro_blanco_smart_cities.pdf

Martínez, Y. (03 de enero de 2016). Detectan ochenta puntos críticos de congestión vehicular en Trujillo. *Diario La República*. Recuperado de:

<https://larepublica.pe/sociedad/907616-detectan-ochenta-puntos-criticos-de-congestion-vehicular-en-trujillo>

Martínez, A. y Campos, W. (2015). *Correlación entre Actividades de Interacción Social Registradas con Nuevas Tecnologías y el grado de Aislamiento Social en los Adultos Mayores*. Recuperado de:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-95322015000300004

Mejía, M. (20 de setiembre de 2015). Tremenda desconfianza: opinión ciudadana sobre instituciones. *Diario El Comercio*. Recuperado de:
<https://elcomercio.pe/politica/actualidad/tremenda-desconfianza-opinion-ciudadana-instituciones-387489>

McMillan J. y Schumacher S. (2001). *Investigación Educativa* (5ta. Edición). Madrid: Pearson Educación S. A.

Montava, J. (2014). *Smart Cities: Criterio, Análisis y Aplicación de la Ciudad Inteligente. Caso de Estudio: La Ciudad Italiana de Matera. Patrimonio de la Humanidad*. Recuperado de:
https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/44000/TFG_Montava_Mir%C3%B3_Jaime.pdf?sequence=1

Moreno, A. (2012). *Smart Cities, innovación y eficiencia urbanas: los nuevos modelos de transporte en México. El caso de León, Guanajuato*. Recuperado de:

https://www.researchgate.net/publication/311103373_Smart_cities_innovacion_y_eficiencia_urbanas_los_nuevos_modelos_de_trasporte_en_Mexico_El_caso_de_leon_Guanajuato

Naciones Unidas. (Sin fecha). *Desarrollo Sostenible*. Recuperado de:

<http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>

Naser A. (Sin fecha). *Gobierno Electrónico y Gestión Pública*. Recuperado de:

https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/5/39255/Gobierno_Electronico_ANaser.pdf

Obando, J. (2013). *Análisis de calidad de vida relacionada con los servicios públicos y vivienda en Colombia*. Recuperado de:

[http://masteres.ugr.es/moea/pages/tfm-1213/tfm_obandobastidasjorge/!](http://masteres.ugr.es/moea/pages/tfm-1213/tfm_obandobastidasjorge/)

OCDE BETTER LIFE INDEX. (2017). *Estados Unidos*. Recuperado de:

<http://www.oecdbetterlifeindex.org/es/countries/united-states-es/>

Ossa A. y Cubillos J. (2013). *El medio ambiente y sus componentes*.

Recuperado de:

<https://ossamedioamuq.files.wordpress.com/2013/05/el-medio-ambiente2.pdf>

Pagani, Payo y Galinelli (2015). *Estudios sobre Gestión Pública: Aportes para la mejora de las organizaciones estatales en el ámbito provincial*. Argentina: Comisión de Investigaciones Científicas.

Palomba, R. (2002). *Calidad de vida: Conceptos y medidas*. Recuperado de:

https://www.cepal.org/celade/agenda/2/10592/envejecimientorp1_ppt.pdf

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2017). *Informe sobre Desarrollo Humano 2016*. Recuperado de:

<http://www.pe.undp.org/content/peru/es/home/library/poverty/informe-sobre-desarrollo-humano-2016.html>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2018). *Informe sobre Desarrollo Humano 2017*. Recuperado de:

http://hdr.undp.org/sites/default/files/2018_human_development_statistical_update.pdf

Ramírez-Alujas, A. (2012). *Innovación en las organizaciones y servicios públicos: ¿El eslabón perdido? Bases para la transición hacia un modelo de innovación abierta y colaborativa*. Recuperado de:

<file:///C:/Users/hp/Downloads/Dialnet-InnovacionEnLasOrganizacionesYServiciosPublicos-5604772.pdf>

Rapoport, A. y López, F. (2005). *La accesibilidad en el servicio público*.

Recuperado de:

https://ddd.uab.cat/pub/recdoc/2007/hdl_2072_4758/CURSO_BA_SICO_completo.pdf

Real Academia Española. (2018). *Definición de gestión*. Recuperado de:

<http://dle.rae.es/?id=JAOmd4s>

Redacción EC. (01 de octubre de 2017). Encuestas: ¿en qué instituciones

confían los peruanos?. *Diario El Comercio*. Recuperado de:

<https://elcomercio.pe/politica/encuesta-instituciones-confian-peruanos-noticia-462214>

Redacción Multimedia. (27 de mayo de 2016). Reniec es la institución que

genera más confianza, según Ipsos. *Diario Correo*. Recuperado de:

<https://diariocorreo.pe/ciudad/reniec-es-la-institucion-que-genera-mas-confianza-segun-ipsos-675305/>

Redacción Publimetro. (30 de noviembre de 2017). San Isidro

implementará tres proyectos para ser la primera Smart City del Perú. *Publimetro.pe*. Recuperado de:

<https://publimetro.pe/actualidad/noticia-san-isidro-implementara-tres-proyectos-primera-smart-city-peru-68036>

Reyna, L. y Ventura, K. (Sin fecha). *Los Servicios Públicos en el Perú: Una Visión Preliminar*. Recuperado de:

<http://www.administracion.usmp.edu.pe/institutoconsumo/wp-content/uploads/2013/08/Servicios-P%C3%BAblicos-en-el-Per%C3%BA-UNAM.pdf>

RPP Noticias. (2018). Trujillo fue la más golpeada por la delincuencia en el 2017. Recuperado de:

<http://rpp.pe/peru/la-libertad/trujillo-fue-la-mas-golpeada-por-la-delincuencia-el-2017-noticia-1106611>

Sánchez, I. (2017). *Las “Smart Cities”: Un nuevo paradigma. Aspectos éticos*. (Tesis Doctoral). Universidad Rey Juan Carlos, Madrid - España.

Sancho, D. (2007). *Gestión de la prestación del servicio público: ¿Qué es lo que el ciudadano entiende por calidad?*. Recuperado de:

http://justicia.gencat.cat/web/.content/documents/arxius/prestacion_royo.pdf

Sausa, M. (17 de febrero de 2018). Ineficiencias del sector salud están afectando a millones de peruanos. *Diario Perú21*. Recuperado de:

<https://peru21.pe/peru/situacion-salud-peru-ineficiencias-sector-afectando-millones-peruanos-396225>

SEGAT (2017). *Problemática ambiental del botadero controlado El Milagro y la formalización de recicladores. Trujillo - 2017*. Recuperado de:

<http://www.minam.gob.pe/politicas/wp-content/uploads/sites/17/2017/03/LA-LIBERTAD.compressed.pdf>

Servicio Nacional de Certificación Ambiental - SENACE. (Sin fecha).

Participación Ciudadana. Recuperado de:

<https://www.senace.gob.pe/participacion-ciudadana/que-es-la-participacion-ciudadana/>

Significados.com. (sin fecha). *Que es innovación*. Recuperado de:

<https://www.significados.com/innovacion/>

Significados.com (2016). *Definición de Servicios Públicos*. Recuperado de:

<https://www.significados.com/servicios-publicos/>

Smartcity.es. (2017). *La ciudad de Oslo utiliza un sistema óptimo para separar las distintas fracciones de sus residuos*. Recuperado de:

<https://www.esmartcity.es/comunicaciones/comunicacion-ciudad-oslo-utiliza-sistema-optimo-separar-distintas-fracciones-de-sus-residuos>

Smart City Perú. (2018). *Smart City Perú*. Recuperado de:

<http://www.smartcityperu.org/?lang=es>

Smart Cities Perú. (2018). *Lima en el ranking de smart cities 2018, ICIM – IESE*. Recuperado de:

<https://smart-cities.pe/lima-puesto-ranking-smart-city-2018/>

Smart Cities Perú. (2018). *Lab San Isidro, el primer citylab del Perú*. Recuperado de:

<https://smart-cities.pe/lab-san-isidro-lima/>

Telefónica (2016). *Smart Cities - La Ciudad como plataforma de transformación digital*. Recuperado de:

https://www.telefonica.com/documents/341171/3261893/POLICY+PAPER_Smart+Cities_ES+La+Ciudad+como+plataforma+de+Transformación+Digital++Abril+2016.pdf/2c8ed5af-8690-44c2-aab0-4cbe3d1d89c2

Tello, P., Bastidas, D. y Pisconte, J. (2009). *Gestión Pública*. Recuperado de:

[http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/8453BD9D9F57489405257C0C0014A7FC/\\$FILE/Gesti%C3%B3n_P%C3%BAblica.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/8453BD9D9F57489405257C0C0014A7FC/$FILE/Gesti%C3%B3n_P%C3%BAblica.pdf)

Thompson, V. (2012). *Gestor o Administrador*. Recuperado de:

<http://www.eoi.es/blogs/victormanuelthompson/2012/05/13/lideres/>

Torrado, J. (2016). *Historia del Concepto de Smart City*. Recuperado de:

<https://inteligenciayconvivenciaciudadelfuturo.wordpress.com/2016/08/15/historia-del-conceto-de-smart-city-2/>

Torres F y Fernández C. (S.F.). *Automatización Optativa Ingenierías informáticas*. Recuperado de:

https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/18433/1/Tema%202_Sensores%20y%20Detectores.pdf

Villarejo, H. (2015). *Smart Cities: Una apuesta de la Unión Europea para mejorar los servicios públicos urbanos*. Recuperado de:

https://www.researchgate.net/publication/303460192_SMART_CITIES_UNA_APUESTA_DE_LA_UNION_EUROPEA_PARA_MEJORAR_LOS_SERVICIOS_PUBLICOS_URBANOS

Vox Populi. (2017). *Barómetro Trujillo: Encuesta de Opinión Pública en la Provincia de Trujillo*. Recuperado de:

<https://es.scribd.com/document/347719573/BAROMETRO-TRUJILLO-ENCUESTA-DE-OPINION-PUBLICA-EN-LA-PROVINCIA-DE-TRUJILLO-MAYO-2017>

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:	“Las Smart Cities y su influencia en la gestión de la prestación de servicios públicos, para su mejoramiento e innovación, en el distrito de Trujillo, en los años 2015 al 2017”
INVESTIGADORES:	Aquise Meza, Mario Ivan / Arteaga Amaya, Luis Angel / Romero Anicama, Katty Edith

PROBLEMAS	OBJETIVOS	PROPUESTA DE VALOR	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Problema general	Objetivo general	Propuesta de Valor general	Smart Cities (Variable Independiente)	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's)	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de Fibra óptica • Gobierno Electrónico • Innovación Tecnológica
¿Las Smart Cities influirán en el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, en los años 2015 al 2017?	Determinar si las Smart Cities influyen en el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, en los años 2015 al 2017.	Las Smart Cities influyen en el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, en los años 2015 al 2017.		Desarrollo Sostenible	<ul style="list-style-type: none"> • Generación y Conservación de Áreas Verdes • Tratamiento de Residuos Sólidos • Uso eficiente de Recursos
Problemas específicos	Objetivos específicos	Propuestas de Valor específicos		Calidad de Vida	<ul style="list-style-type: none"> • Esperanza de Vida • Calidad del Medio Ambiente • Condición Económica
¿Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) influyen en el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, en los años 2015 al 2017?	Determinar si las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) influyen en el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, en los años 2015 al 2017.	Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) influyen en el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, en los años 2015 al 2017.			

<p>¿El Desarrollo Sostenible se verá influido por el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, en los años 2015 al 2017?</p>	<p>Determinar si el Desarrollo Sostenible se verá influido por el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, en los años 2015 al 2017.</p>	<p>El Desarrollo Sostenible se ve influido por el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, en los años 2015 al 2017.</p>	<p>Gestión de la Prestación de Servicios Públicos (Variable Dependiente)</p>	<p>Accesibilidad a Servicios Públicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura del Servicio Público • Nivel Inclusivo del Servicio Público
<p>¿La calidad de vida se verá influida por el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, en los años 2015 al 2017?</p>	<p>Determinar si la calidad de vida de verá influida por el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, en los años 2015 al 2017.</p>	<p>La calidad de vida se ve influida por el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos, en el distrito de Trujillo, en los años 2015 al 2017.</p>		<p>Calidad del Servicio Público</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia y Eficacia de los Servicios Públicos • Nivel de satisfacción de las personas

ANEXO 02: INSTRUMENTO



INSTITUTO DE GOBIERNO Y DE GESTIÓN PÚBLICA

CUESTIONARIO

Estimado encuestado:

Agradecemos su gentil participación en la presente investigación que está referida a “Las Smart Cities y su influencia en la gestión de la prestación de servicios públicos, para su mejoramiento e innovación, en el distrito de Trujillo, en los años 2015 al 2017”.

El cuestionario es anónimo, no escriba su(s) nombre(s) y/o apellido(s); por favor, lea con atención y responda con sinceridad. Antes de ello, agradeceremos responder las siguientes interrogantes:

¿Vive (domicilio) usted en el distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad?

SI NO

¿Labora como empleado público desempeñando funciones de gestión en instituciones públicas ubicadas en el distrito de Trujillo?

SI NO

Instrucciones:

En las siguientes proposiciones marque con una “X”, en un solo recuadro, el valor del casillero que usted considere:

Calificación:

Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
1	2	3	4	5

Cuestionario sobre las “Smart Cities”

Dimensión: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's)						
N°	Indicadores	1	2	3	4	5
	Uso de Fibra Óptica					
01	¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene el uso de fibra óptica para el mejoramiento e innovación de la prestación de servicios públicos?					
02	¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene el uso de fibra óptica para que en el distrito de Trujillo se implemente una Smart City (ciudad inteligente)?					

03	¿Cómo calificaría la importancia que tiene el uso de fibra óptica para mejorar el desempeño de las entidades públicas?					
Gobierno Electrónico						
04	¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene un Gobierno Electrónico para el mejoramiento e innovación de la prestación de servicios públicos?					
05	¿Cómo calificaría el nivel de importancia de un Gobierno Electrónico para que en el distrito de Trujillo se implemente una Smart City (ciudad inteligente)?					
06	¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene un Gobierno Electrónico para mejorar el desempeño de las entidades públicas?					
Innovación Tecnológica						
07	¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene la innovación tecnológica para el mejoramiento e innovación de la gestión de la prestación de servicios públicos?					
08	¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para innovar tecnológicamente los servicios públicos prestados por dicha entidad en el distrito de Trujillo?					
09	¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene la innovación tecnológica para mejorar el desempeño de las entidades públicas?					

Dimensión: Desarrollo Sostenible						
N°	Indicadores	1	2	3	4	5
Generación y Conservación de Áreas Verdes						
10	¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene la generación y conservación de áreas verdes para el desarrollo sostenible del distrito de Trujillo?					
11	¿En qué nivel la generación y conservación de áreas verdes se ve influida por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente)?					
12	¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar la generación y conservación de áreas verdes en el distrito de Trujillo?					
Tratamiento de Residuos Sólidos						
13	¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene el tratamiento de residuos sólidos para el desarrollo sostenible del distrito de Trujillo?					
14	¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar el tratamiento de residuos sólidos en el distrito de Trujillo?					

15	¿Cómo calificaría el nivel de beneficios que se lograrían con un mayor y mejor tratamiento de residuos sólidos en el distrito de Trujillo?					
Uso eficiente de recursos						
16	¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene el uso eficiente de recursos para el desarrollo sostenible del distrito de Trujillo?					
17	¿En qué nivel el uso eficiente de recursos se ve influido por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente)?					
18	¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar el uso eficiente de sus recursos en favor del distrito de Trujillo?					

Dimensión: Calidad de Vida						
N°	Indicadores	1	2	3	4	5
Esperanza de Vida						
19	¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar la esperanza de vida de las personas que viven en el distrito de Trujillo?					
20	¿En qué nivel la esperanza de vida de una persona se ve influida por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente) en el lugar donde habita?					
Calidad del Medio Ambiente						
21	¿En qué nivel la calidad del medio ambiente se ve influida por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente)?					
22	¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar la calidad del medio ambiente del distrito de Trujillo?					
Condición Económica						
23	¿En qué nivel la condición económica influye en la calidad de vida de las personas?					
24	¿En qué nivel la condición económica de una persona se ve influida por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente) en la ciudad donde habita?					

Cuestionario sobre la “Gestión de la Prestación de Servicios Públicos”

Dimensión: Accesibilidad a Servicios Públicos						
N°	Indicadores	1	2	3	4	5
Cobertura del servicio público						
01	¿Cómo calificaría el nivel de cobertura del servicio público referido al transporte, tránsito y seguridad vial prestado en el distrito de Trujillo?					
02	¿Cómo calificaría el nivel de cobertura del servicio público referido a la limpieza pública prestado en el distrito de Trujillo?					
03	¿Cómo calificaría el nivel de cobertura del servicio público referido a la seguridad ciudadana prestado en el distrito de Trujillo?					
04	¿Cómo calificaría, en general, el nivel de cobertura de los servicios públicos prestados en el distrito de Trujillo?					
05	¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar la cobertura de los servicios públicos que presta en el distrito de Trujillo?					
06	¿En qué nivel la cobertura de los servicios públicos se ve influida por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente)?					
Nivel Inclusivo del Servicio Público						
07	¿Cómo calificaría el nivel de importancia que tiene el hecho de que los servicios públicos prestados en el distrito de Trujillo sean inclusivos?					
08	¿Cómo calificaría, en general, el nivel inclusivo de los servicios públicos prestados en el distrito de Trujillo?					
09	¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo para mejorar el nivel inclusivo de los servicios públicos que presta en el distrito de Trujillo?					
10	¿Cómo calificaría el nivel de beneficios que se lograrían con un mejor nivel inclusivo de los servicios públicos?					
11	¿En qué medida el nivel inclusivo de los servicios públicos se ve influido por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente)?					

Dimensión: Calidad del Servicio Público						
N°	Indicadores	1	2	3	4	5
Eficiencia y eficacia de los Servicios Públicos						
12	¿En qué nivel la eficiencia y eficacia influye en la gestión de la prestación de servicios públicos?					
13	¿Cómo calificaría el nivel de eficiencia y eficacia de la gestión del servicio público referido al transporte,					

	tránsito y seguridad vial prestado en el distrito de Trujillo?					
14	¿Cómo calificaría el nivel de eficiencia y eficacia de la gestión del servicio público referido a la limpieza pública prestado en el distrito de Trujillo?					
15	¿Cómo calificaría el nivel de eficiencia y eficacia de la gestión del servicio público referido a la seguridad ciudadana prestado en el distrito de Trujillo?					
16	¿Cómo calificaría el nivel de acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo, durante el año 2015 al 2017, para mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión de los servicios públicos que presta en el distrito de Trujillo?					
17	¿En qué nivel la eficiencia y eficacia de los servicios públicos se ve influida por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente)?					
	Nivel de Satisfacción de las Personas					
18	¿En qué nivel la calidad de los servicios públicos influye en el nivel de satisfacción de las personas?					
19	¿Cómo calificaría su nivel de satisfacción con relación a la gestión del servicio público referido al transporte, tránsito y seguridad vial prestado en el distrito de Trujillo?					
20	¿Cómo calificaría su nivel de satisfacción con relación a la gestión del servicio público referido a la limpieza pública prestado en el distrito de Trujillo?					
21	¿Cómo calificaría su nivel de satisfacción con relación a la gestión del servicio público referido a la seguridad ciudadana prestado en el distrito de Trujillo?					
22	¿Cómo calificaría su nivel de satisfacción con relación a la gestión de todos los servicios públicos prestados por la Municipalidad Provincial de Trujillo en el distrito de Trujillo?					
23	¿En qué nivel la satisfacción de sus necesidades se vería mejorada por la implementación de una Smart City (ciudad inteligente) en el distrito de Trujillo?					
24	¿En qué nivel la satisfacción de necesidades de las personas, por la prestación de servicios públicos de calidad, ayuda a mejorar las actividades que realiza el Estado?					

Gracias por su colaboración

ANEXO 3: BASE DE DATOS

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33	P34	P35	P36	P37	P38	P39	P40	P41	P42	P43	P44	P45	P46	P47	P48			
1																																																			
2	3	4	3	3	3	3	3	1	3	3	4	1	3	1	3	3	3	1	1	3	3	1	3	3	1	1	1	1	2	3	3	2	1	3	3	5	2	2	1	2	3	3	1	2	1	1	3	3			
3	4	3	4	3	3	3	4	1	4	4	3	1	4	1	4	3	3	1	1	3	4	1	3	3	1	1	1	1	2	4	4	2	2	3	3	5	1	1	1	2	3	3	2	2	1	1	3	3			
4	3	3	3	3	4	3	3	2	3	4	4	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	1	3	3	1	2	3	4	3	1	1	1	2	4	3	1	1	1	1	3	3			
5	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	4	1	4	1	3	3	3	2	1	3	3	1	3	3	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	3	4	3	1	1	1	2	4	3	1	1	1	2	3	3		
6	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	1	3	1	3	3	3	2	1	3	3	1	3	3	2	1	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	3	3		
7	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	1	3	1	3	3	3	2	1	3	3	1	3	3	2	1	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	1	1	1	1	2	3	3	2	2	1	2	3	3		
8	3	4	3	4	3	4	5	1	3	4	3	1	5	1	3	4	3	1	1	4	3	1	4	3	1	1	1	2	2	4	3	2	2	4	3	4	1	1	1	2	3	4	1	1	1	2	3	4			
9	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	1	3	1	3	3	3	2	1	3	3	1	3	3	2	1	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	1	1	3	3	1	1	1	1	3	3			
10	4	4	4	3	4	3	4	2	4	3	4	1	4	1	4	3	4	2	1	3	4	1	3	3	2	1	2	2	2	3	4	2	2	3	4	5	2	2	1	2	4	3	1	1	1	2	4	3			
11	3	4	4	3	3	3	3	2	4	3	3	2	3	2	4	3	3	2	2	4	4	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	1	2	3	3	2	2	1	2	3	3			
12	4	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	2	4	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	4	2	2	3	3	4	2	2	1	2	3	3	2	2	1	2	3	3		
13	3	3	4	4	3	3	3	2	4	4	5	1	3	2	4	4	4	2	2	3	4	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	4	3	3	2	2	1	2	3	3	2	2	1	2	3	3			
14	3	4	4	4	3	3	3	1	4	4	3	1	3	2	4	4	3	1	2	4	4	2	3	3	1	2	1	1	2	3	3	2	2	4	3	4	2	2	2	1	2	3	3	2	2	1	2	3	3		
15	3	3	3	4	3	3	3	1	3	4	3	1	3	2	3	4	3	1	2	3	3	2	3	3	1	2	1	1	2	3	3	2	2	4	3	4	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	3	3			
16	3	4	4	4	3	3	3	1	4	4	5	1	3	1	4	4	4	1	1	3	4	1	3	3	1	1	1	1	1	3	3	2	1	4	3	3	1	1	1	1	3	3	1	1	1	2	3	3			
17	3	4	4	3	3	3	3	1	4	3	3	1	3	1	4	3	3	1	1	3	4	1	3	3	1	1	1	1	1	3	3	1	1	3	3	4	1	1	1	1	3	3	1	1	1	2	3	3			
18	4	4	4	3	3	4	1	4	3	4	3	1	4	1	4	4	3	1	1	3	4	1	3	3	1	1	1	1	2	3	4	3	1	4	3	4	2	2	2	1	3	3	2	2	2	2	2	3	3		
19	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	1	3	1	3	3	3	2	1	3	3	1	4	3	2	1	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	1	5	3	2	2	2	2	3	3		
20	3	4	4	4	3	3	3	2	4	4	3	1	3	1	4	4	4	2	1	3	4	1	3	3	2	1	2	3	2	3	3	3	3	3	4	2	2	2	1	3	3	2	2	2	2	2	3	3			
21	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	1	3	1	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	1	2	3	2	3	3	2	2	3	3	1	1	2	2	5	4	2	2	2	2	3	3				
22	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	1	5	1	4	4	4	2	1	3	4	1	4	4	2	1	2	3	2	3	4	2	2	4	4	3	2	2	2	1	5	3	2	2	1	1	4	3			
23	4	4	4	4	3	3	4	2	4	4	3	1	5	1	4	4	3	2	2	3	4	2	3	3	2	1	2	3	2	3	4	2	2	4	3	3	2	2	2	1	3	3	2	2	2	1	3	3			
24	3	3	3	3	4	4	3	2	3	3	4	1	3	1	3	3	4	2	1	3	3	1	4	4	2	1	2	3	2	4	3	2	2	3	4	4	2	2	2	1	4	4	2	2	2	1	4	4			
25	4	3	3	4	3	3	4	1	3	4	3	1	4	1	3	4	3	1	1	3	3	2	3	3	1	1	1	1	2	5	4	2	2	4	3	3	2	1	2	1	5	3	2	1	2	2	3	3			
26	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	1	3	1	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	1	2	1	2	4	3	2	2	3	3	4	1	1	1	1	5	4	2	1	1	1	3	4			
27	3	3	3	3	3	4	3	1	3	3	3	1	3	1	3	3	3	1	1	3	3	1	3	3	1	1	1	1	2	4	3	2	2	3	3	4	2	2	1	2	3	4	1	2	1	2	3	4			
28	4	4	4	4	3	3	4	1	4	4	3	1	4	1	4	4	3	1	1	4	4	3	4	3	1	1	1	1	3	5	4	3	3	4	3	3	2	1	1	1	5	5	2	2	1	2	3	3			
29	4	4	4	4	3	3	4	1	4	4	3	1	4	1	4	4	3	1	1	4	4	2	3	3	1	1	1	2	3	5	4	2	1	4	3	3	2	1	2	5	4	3	1	1	2	4	3				
30	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	4	3	2	5	3	2	2	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	3	4	2	1	1	3	3	3			
31	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	2	4	2	4	4	4	2	2	4	4	2	4	4	2	2	2	2	3	3	4	4	3	3	4	4	4	1	2	1	2	5	4	2	1	1	2	4	4		
32	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	4	3	2	5	3	2	2	2	2	3	3	5	3	3	3	3	3	3	1	1	5	4	2	3	1	3	5	3				
33	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	2	4	2	4	4	4	3	2	4	4	2	4	4	3	2	2	2	3	2	2	3	2	5	4	3	3	4	4	5	2	3	3	1	5	5	3	2	3	4	5
34	3	3	3	3	4	4	5	3	3	3	4	2	3	2	3	3	4	3	2	4	3	2	4	4	3	2	2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	2	1	1	4	4	3	3	1	3	4	4			
35	4	4	4	5	4	5	4	3	4	5	4	2	4	2	4	5	4	3	2	4	4	2	4	4	3	2	1	3	2	5	4	2	3	4	4	5	2	3	1	2	5	5	3	2	1	2	4	5			
36	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	1	3	1	3	3	3	1	3	4	3	4	3	3	1	2	3	2	4	3	3	3	3	3	4	2	2	1	3	5	4	3	2	3	2	4	4				
37	4	4	4	5	4	4	4	3	4	5	4	2	4	1	4	5	4	3	1	4	4	3	4	4	3	1	4	4	4	2	4	4	2	2	4	4	2	2	2	2	4	4	2	2	2	2	2	4	4		
38	3	3	3	3	3	4	5	3	3	3	3	2	5	1	3	3	3	1	3	4	3	5	3	3	1	2	3	2	4	3	2	2	4	3	4	3	2	1	2	3	4	2	3	1	2	4	4				
39	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	1	4	4	4	3	1	4	4	2	4	4	3	1	3	3	2	4	4	2	2	4	3	4	3	2	1	2	4	4	2	3	1	2	4	4			
40	3	4	4	4	4	5	2	4	4	4	4	2	5	2	4	4	4	2	2	4	4	2	4	4	2	2	2	2	3	2	4	3	2	2	4	3	4	2	3	2	2	4	4	3	2	2	3	4			

44	4	4	4	3	3	4	4	2	4	3	5	3	4	3	4	3	5	2	3	4	4	3	5	5	2	3	2	3	2	4	4	3	2	4	5	4	3	2	2	2	3	4	2	2	2	4	4		
45	4	4	4	5	4	5	4	2	4	5	4	3	4	3	4	5	4	2	3	4	4	3	4	4	2	3	2	3	3	5	4	3	3	4	4	5	2	2	2	3	4	5	3	2	2	2	4	5	
46	4	4	4	5	5	4	4	2	4	5	5	3	4	2	4	5	5	2	3	4	4	3	5	5	2	3	2	2	3	4	4	3	3	4	5	4	2	3	2	3	5	4	2	2	2	4	4		
47	4	4	4	5	5	5	4	2	4	5	5	3	4	2	4	5	5	2	3	4	4	3	5	5	2	3	2	2	3	5	4	3	3	4	5	5	2	3	2	3	5	5	2	2	2	4	5		
48	5	5	5	4	5	4	5	2	5	4	5	3	5	2	5	5	5	2	3	5	5	3	5	5	2	3	2	2	3	4	3	3	3	4	5	4	2	2	2	2	5	4	3	2	2	3	4	4	
49	4	4	4	4	5	5	4	2	4	4	5	2	5	2	4	5	5	2	2	4	4	2	5	5	2	2	2	2	3	5	4	3	3	4	5	5	2	2	3	2	5	5	3	2	3	3	4	5	
50	4	4	4	5	4	5	4	2	4	5	4	2	5	2	4	5	4	2	2	4	4	2	4	4	2	2	2	2	3	5	4	3	3	4	4	5	2	2	2	4	5	3	2	3	3	4	5		
51	4	4	4	4	4	5	4	2	4	4	4	4	2	5	2	4	5	4	2	2	4	4	2	5	5	2	2	2	2	3	5	4	3	2	4	4	5	3	2	3	2	4	5	3	3	3	4	5	
52	4	4	4	4	4	5	4	2	4	5	4	3	5	3	4	5	4	2	3	4	4	3	4	4	2	3	2	2	3	5	4	3	3	4	4	5	3	2	3	3	4	5	2	2	3	3	4	5	
53	3	3	5	4	3	4	5	2	3	4	3	3	3	3	4	4	3	2	3	3	5	3	4	3	2	3	2	2	2	4	3	2	2	4	5	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	
54	5	5	5	4	4	5	5	3	5	4	5	3	5	2	4	4	4	3	3	5	5	3	4	4	3	3	3	3	3	5	4	3	3	4	4	5	3	2	3	3	4	5	3	2	3	2	4	5	
55	4	3	5	4	4	4	4	1	5	4	4	3	4	2	4	4	4	1	3	3	5	3	4	4	1	3	1	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	2	3	2	4	4		
56	4	4	4	5	5	5	4	3	4	5	5	3	4	2	4	5	5	3	3	4	4	3	5	5	3	3	3	3	3	5	4	3	3	5	4	5	2	3	3	2	5	5	3	3	3	5	5		
57	5	4	4	5	4	4	5	3	4	5	4	2	5	2	4	5	5	3	2	4	4	2	4	4	3	2	3	3	3	4	5	3	3	5	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	5	4	
58	5	4	4	4	4	4	5	2	4	4	4	2	5	2	4	4	4	3	2	4	4	2	4	4	3	2	3	3	3	4	5	3	3	4	4	4	3	2	3	3	4	4	2	2	3	2	5	4	
59	4	4	4	5	5	5	4	3	4	5	5	2	4	2	4	5	5	3	3	4	4	3	5	5	3	2	3	3	3	5	4	3	3	5	4	5	3	3	3	5	5	3	3	3	3	5	5		
60	5	5	5	4	4	4	5	3	5	4	4	2	5	2	5	4	5	3	2	5	5	2	4	4	3	2	3	3	3	4	5	3	3	5	4	4	3	2	3	2	4	4	2	2	3	2	5	5	
61	5	5	5	4	4	4	5	2	5	4	4	2	5	2	5	5	4	3	2	5	5	2	4	4	3	2	3	3	3	4	5	3	3	5	4	4	3	3	2	3	4	4	3	3	2	3	5	4	
62	5	5	5	4	4	4	5	3	5	4	4	2	5	2	5	4	5	3	3	5	5	2	5	5	3	2	3	3	3	4	5	3	3	5	4	4	3	3	2	3	4	4	3	2	2	4	5		
63	5	5	5	4	4	4	5	2	5	4	4	3	5	2	4	4	5	3	2	5	5	2	5	5	3	2	3	3	3	4	4	3	3	5	4	4	3	3	2	2	4	4	3	3	2	3	5	5	
64	5	5	5	5	4	4	5	3	5	5	4	2	5	3	5	5	5	3	2	5	5	2	5	5	3	2	3	3	3	4	5	3	3	5	5	4	3	3	1	3	4	4	3	3	3	2	5	4	
65	5	5	5	5	4	4	5	3	5	5	4	2	5	3	5	5	5	3	2	5	5	3	5	5	3	2	3	3	2	4	5	2	2	5	4	4	3	3	2	3	4	4	3	3	2	3	4	5	
66	5	5	5	4	4	5	5	3	5	4	4	2	5	3	5	4	5	3	3	5	5	2	5	5	3	2	3	3	3	4	5	3	3	4	5	5	3	3	2	3	4	5	3	3	2	3	5	5	
67	5	5	5	5	4	4	5	3	5	5	4	2	5	2	5	5	5	3	2	5	5	2	4	4	3	2	3	3	3	4	5	3	3	5	4	4	3	3	2	3	4	4	3	3	2	3	5	4	
68	5	4	5	5	4	4	5	2	5	5	4	3	5	2	5	5	5	2	3	4	5	2	4	4	2	2	2	3	3	5	5	3	3	5	5	5	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	5	4	
69	4	5	4	5	4	5	4	2	4	5	4	2	4	3	4	5	4	2	2	5	4	3	4	4	2	2	2	2	3	4	4	3	3	5	5	5	3	3	3	3	4	5	3	3	3	3	5	5	
70	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	2	5	3	4	5	5	2	2	5	5	3	5	5	3	2	2	3	3	5	4	3	3	5	5	4	3	3	3	3	5	4	3	3	3	3	5	5	
71	4	4	4	5	5	5	4	2	5	5	5	3	4	3	5	5	5	3	3	4	4	3	5	5	2	2	3	2	3	5	5	3	3	5	5	5	3	3	3	3	3	5	5	3	3	2	3	5	5

ANEXO 04:



USMP

INSTITUTO DE GOBIERNO
Y DE GESTIÓN PÚBLICA

Informe de Juicio de Experto sobre Instrumento de Investigación

I. DATOS GENERALES

- **Título de la Investigación:** "Las Smart Cities y su influencia en la gestión de la prestación de servicios públicos, para su mejoramiento e innovación, en el distrito de Trujillo, en los años 2015 al 2017"
- **Apellidos y Nombres del experto:** SANCHEZ ROLANDO, JOSE LUIS
- **Grado Académico:** ING. DE LAS TELECOMUNICACIONES
- **Institución en la que trabaja el experto:** TACTICAL IT S.A.C.
- **Cargo que desempeña:** COORDINADOR DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS
- **Instrumento motivo de evaluación:** Cuestionario de las variables "Smart City" y "Gestión de la Prestación de Servicios Públicos"
- **Autores de instrumento:** Aquisé Meza, Mario Ivan / Arteaga Amaya, Luis Ángel / Romero Anicama, Katty Edith

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3)
BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.				x	
OBJETIVIDAD	Los ítems del instrumento permitirán mensurar las variables en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.				x	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal.					x
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento traducen organicidad lógica en concordancia con la definición operacional y conceptual relacionada con las variables en todas dimensiones e indicadores, de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a los problemas y objetivos de la investigación.				x	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad.				x	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y mensuración de las evidencias inherentes.				x	

JL



USMP

INSTITUTO DE GOBIERNO
Y DE GESTIÓN PÚBLICA

CONSISTENCIA	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.						X		
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan coherencia entre la variable, dimensiones e indicadores.						X		
METODOLOGÍA	Los procedimientos insertados en el instrumento responden al propósito de la investigación.						X		
PERTINENCIA	El instrumento responde al momento oportuno o más adecuado.						X		
SUBTOTAL								32	10
TOTAL								42	

III. **OPINIÓN DE APLICACIÓN:** Es válido para su aplicación

IV. **PROMEDIO DE VALIDACIÓN:** 4.2 = Buena

Lima, 06 noviembre del 2018


FIRMA DEL EXPERTO
DNI: 70365034



USMP

INSTITUTO DE GOBIERNO
Y DE GESTIÓN PÚBLICA

Informe de Juicio de Experto sobre Instrumento de Investigación

I. DATOS GENERALES

- **Título de la Investigación:** "Las Smart Cities y su influencia en la gestión de la prestación de servicios públicos, para su mejoramiento e innovación, en el distrito de Trujillo, en los años 2015 al 2017"
- **Apellidos y Nombres del experto:** Luis Miguel Flores Espinoza
- **Grado Académico:** Ingeniero Electrónico especialista en Telecomunicaciones
- **Institución en la que trabaja el experto:** Ministerio de Transportes y Comunicaciones
- **Cargo que desempeña:** Especialista en Telecomunicaciones de la Dirección General de Autorizaciones en Telecomunicaciones
- **Instrumento motivo de evaluación:** Cuestionario de las variables "Smart City" y "Gestión de la Prestación de Servicios Públicos"
- **Autores de instrumento:** Aquise Meza, Mario Ivan / Arteaga Amaya, Luis Ángel / Romero Anicama, Katty Edith

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3)
BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.				x	
OBJETIVIDAD	Los ítems del instrumento permitirán mensurar las variables en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.				x	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal.					x
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento traducen organicidad lógica en concordancia con la definición operacional y conceptual relacionada con las variables en todas dimensiones e indicadores, de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a los problemas y objetivos de la investigación.					x
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad.					x

er



USMP

INSTITUTO DE GOBIERNO
Y DE GESTIÓN PÚBLICA

INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y mensuración de las evidencias inherentes.					x	
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					x	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan coherencia entre la variable, dimensiones e indicadores.					x	
METODOLOGÍA	Los procedimientos insertados en el instrumento responden al propósito de la investigación.					x	
PERTINENCIA	El instrumento responde al momento oportuno o más adecuado.					x	
SUBTOTAL						24	20
TOTAL						44	

III. **OPINIÓN DE APLICACIÓN:** Es válido para su aplicación

IV. **PROMEDIO DE VALIDACIÓN:** 4,4 = Buena

Lima, noviembre del 2018


FIRMA DEL EXPERTO
DNI: 41084902

Informe de Juicio de Experto sobre Instrumento de Investigación

I. DATOS GENERALES

- **Título de la Investigación:** "Las Smart Cities y su influencia en la gestión de la prestación de servicios públicos, para su mejoramiento e innovación, en el distrito de Trujillo, en los años 2015 al 2017"
- **Apellidos y Nombres del experto:** Miguel Ángel Arce Trujillo
- **Grado Académico:** Ingeniero Electrónico y Magister en Gestión Pública
- **Institución en la que trabaja el experto:** Ministerio de Transportes y Comunicaciones
- **Cargo que desempeña:** Asesor Técnico del Despacho Viceministerial de Comunicaciones
- **Instrumento motivo de evaluación:** Cuestionario de las variables "Smart City" y "Gestión de la Prestación de Servicios Públicos"
- **Autores de instrumento:** Aquisé Meza, Mario Ivan / Arteaga Amaya, Luis Ángel / Romero Anicama, Katty Edith

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3)
BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.					x
OBJETIVIDAD	Los ítems del instrumento permitirán mensurar las variables en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.				x	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal.					x
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento traducen organicidad lógica en concordancia con la definición operacional y conceptual relacionada con las variables en todas dimensiones e indicadores, de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a los problemas y objetivos de la investigación.				x	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad.					x





USMP

INSTITUTO DE GOBIERNO
Y DE GESTIÓN PÚBLICA

INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y mensuración de las evidencias inherentes.					X	
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan coherencia entre la variable, dimensiones e indicadores.					X	
METODOLOGÍA	Los procedimientos insertados en el instrumento responden al propósito de la investigación.					X	
PERTINENCIA	El instrumento responde al momento oportuno o más adecuado.					X	
SUBTOTAL						24	20
TOTAL						44	

III. **OPINIÓN DE APLICACIÓN:** Es válido para su aplicación

IV. **PROMEDIO DE VALIDACIÓN:** 4.4 = Buena


FIRMA DEL EXPERTO
DNI: 10830519

Lima, noviembre del 2018