



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN GESTIÓN  
PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD**

**Desarrollo de un modelo de evaluación de ciudades basado en el  
concepto de ciudad inteligente para la ciudad de Trujillo**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
DOCTOR EN GESTIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD

**AUTOR:**

Santiago Trujillo, Piter Marcelino (ORCID: [0000-0002-8471-3125](https://orcid.org/0000-0002-8471-3125))

**ASESOR:**

Doctor, Rojas Lujan, Victor William (ORCID: [0000-0002-8153-3882](https://orcid.org/0000-0002-8153-3882))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Reforma y Modernización del Estado

TRUJILLO – PERÚ

2021

## DEDICATORIA

A la memoria de mi Padre, y gracias por las expectativas altas que me dejaste.

## **AGRADECIMIENTO**

A los míos, quienes me acompañan en el bullicio y en el silencio, siendo el apoyo suficiente para lograr cuanto quieras.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas .....	vi
Índice de gráficos y figuras.....	vii
Resumen .....	viii
Abstract.....	ix
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>01</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>04</b>
<b>III. METODOLOGÍA .....</b>	<b>26</b>
3.1 Tipo y diseño de Investigación.....	26
3.1.1 Tipo de Investigación.....	26
3.1.2 Diseño de Investigación.....	28
3.2 Variables y operacionalización.....	29
3.2.1 Variables.....	29
3.2.2 Operacionalización de Variables.....	29
3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis.....	30
3.3.1 población .....	31
3.3.2 Muestra .....	31
3.3.3 Muestreo .....	32
3.3.4 Unidad de Análisis .....	32
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	32
3.4.1 Técnicas .....	32
3.4.2 Instrumento .....	33
3.4.3 Validez y confiabilidad del instrumento .....	35
3.5 Procedimientos .....	38
3.5.1 Procedimiento cuantitativo .....	38
3.5.2 Procedimiento cualitativo .....	38
3.6 Método de análisis de datos .....	39
3.6.1 Enfoque cuantitativo .....	39
3.6.2 Enfoque cualitativo .....	39
3.7 Aspectos éticos .....	39

<b>IV.</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>41</b>
4.1	Descripción de los Resultados Cuantitativos .....	41
4.2	Descripción de los Resultados Cualitativos .....	50
<b>V.</b>	<b>DISCUSIÓN</b> .....	<b>51</b>
<b>VI.</b>	<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>56</b>
<b>VII.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>57</b>
<b>VIII.</b>	<b>PROPUESTA</b> .....	<b>58</b>
	<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>59</b>
	<b>ANEXOS</b>	
Anexo 1:	Matriz de operacionalización de variables .....	78
Anexo 2:	Cuadro de operacionalización Modelo de evaluación de ciudades basado en el concepto de ciudad inteligente .....	79
Anexo 3:	Cuadro de operacionalización Conocimiento del estado de los procesos de transformación .....	80
Anexo 4:	Matriz de Consistencia .....	81
Anexo 5:	Instrumentos, Cuestionario de la encuesta Ciudad Inteligente ....	83
Anexo 6:	informe de opinión de expertos del instrumento de investigación	86
Anexo 7:	Prueba piloto del análisis estadístico de confiabilidad para el instrumento que evalúa el desarrollo de un modelo de evaluación de ciudades basado en el concepto de ciudad inteligente .....	91
Anexo 8:	Base de datos de la aplicación del cuestionario .....	95
Anexo 9:	guía de entrevista .....	106

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01:	Tamaño adecuado de una ciudad para realizar con éxito la transformación hacia una ciudad inteligente .....	41
Tabla 02:	Tiempo que se necesita para empezar a apreciar resultados de los proyectos ciudad inteligente .....	41
Tabla 03:	Estructura de liderazgo que debe tener la administración local en un proyecto ciudad inteligente para ser ejecutado .....	42
Tabla 04:	Beneficio de los siguientes grupos de la transformación de una ciudad tradicional en una ciudad inteligente .....	43
Tabla 05:	Beneficio de los siguientes grupos de la transformación de una ciudad tradicional en una ciudad inteligente .....	44
Tabla 06:	Inversión más económicamente por parte de la administración	45
Tabla 07:	Actuaciones por parte de la administración que son mejor valoradas por los ciudadanos .....	46
Tabla 08:	Propuesta para agilizar o favorecer los procesos de transformación de las ciudades rumbo a ciudades inteligentes .....	47
Tabla 09:	Fórmula de financiación le parece mas adecuada para los proyectos Smart City. ....	48
Tabla 10:	Relevancias de las siguientes tecnologías en las distintas áreas de actuación en el proceso de transformación de una ciudad en una Smart City .....	48

## ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

Figura 01:	Posicionamiento en el mercado de diferentes empresas tecnológicas .....	10
Figura 02:	Migrando de una gestión tradicional a una ciudad inteligente ....	14
Figura 03:	Gestión y el monitoreo integrado de la ciudad en tiempo real a través de una red de sensores, cámaras y dispositivos inalámbricos .....	15
Figura 04:	Comparativo de características Smart según diversas entidades	16
Figura 05:	Diseño explicativo secuencial en investigaciones mixtas ....	28
Figura 06:	Diseño correlacional causal transeccional .....	29

## RESUMEN

La investigación presente aspira entender la realidad en las etapas del desarrollo y evolución desde la mirada de una ciudad tradicional hacia un Smart City o Ciudad Inteligente, mediante la evaluación de un modelo de procesos de transformación de una localidad cimentado dentro del pensamiento de un Smart City. Las exigencias actuales requeridas dentro de las ciudades generan nuevos desafíos en la construcción y generación de beneficios para los residentes mediante la conveniencia de la utilización de los TIC (Tecnologías de Información y comunicaciones) en pos del único propósito, conseguir incrementar la calidad de vida.

Se lleva a efecto esta investigación en carácter comparativo entre poblaciones concernientes a la RECI (Red de Ciudades Inteligentes) con la ciudad de Trujillo, gracias al conocimiento de Ciudades inteligente. Se escogieron las poblaciones de la Recí por ser ciudades con características y culturas comunes en lo social, económico y financiero y sobre todo su avance con el concepto Smart City y los excelentes procesos que las capitales están implementando para conseguir la asimilación de poblaciones tradicionales en ciudades inteligentes.

Usamos el modelo de evaluación de Ciudad Inteligente, evaluando la ciudad en base a estos 6 ejes: Calidad de vida, Capital intelectual, Desarrollo Económico, Sostenibilidad Ambiental, e-Gobierno y e-Gobernanza, Movilidad. Recopilando información a través de encuestas y entrevistas a Profesionales metidos en la administración pública y privada y Ciudadanos comunes de la ciudad de Trujillo quienes son potenciales usuarios del concepto de Ciudad Inteligente.

Palabras Claves: Modelo de evaluación de ciudades, centrado en el concepto de Ciudad Inteligente.

## **ABSTRACT**

The present research aims to understand the reality in the stages of development and evolution from the perspective of a traditional city towards a Smart City or Smart City, by evaluating a model of transformation processes of a locality based on the thought of a Smart City . The current demands required within cities generate new challenges in the construction and generation of benefits for residents through the convenience of using ICT (Information and Communication Technologies) in pursuit of the sole purpose, to increase the quality of life.

This research is carried out on a comparative basis between populations concerning the RECI (Smart Cities Network) with the city of Trujillo, thanks to the knowledge of Smart Cities. The populations of the Reci were chosen because they are cities with common characteristics and cultures in the social, economic and financial aspects and especially their progress with the Smart City concept and the excellent processes that the capitals are implementing to achieve the assimilation of traditional populations in cities smart.

We use the Smart City evaluation model, evaluating the city based on these 6 axes: Quality of life, Intellectual capital, Economic Development, Environmental Sustainability, e-Government and e-Governance, Mobility. Collecting information through surveys and interviews with professionals involved in the public and private administration and ordinary citizens of the city of Trujillo who are potential users of the Smart City concept.

Keywords: City evaluation model, centered on the Smart City concept.

## I. INTRODUCCIÓN

En 2050, de acuerdo con las Naciones Unidas, el porcentaje de población urbana mundial será del 66%, actualmente es del 54% (Naciones Unidas, 2018). El proceso urbanizador que se está produciendo en cada país se está convirtiendo en mega tendencias globales produciendo transformaciones complejas y profundas en nuestras sociedades.

Mayormente estos ciudadanos viven en poblaciones con una población de entre un millón y 500 mil habitantes, esto deduce en el mundo un 52% de las ciudades. El Perú excepto Lima que tiene 10 millones de habitantes, solo Arequipa y Trujillo se acercan al millón de habitantes, y Chiclayo, Piura, Huancayo, Cusco, están alrededor de quinientos mil habitantes, los demás tiene menos de 400 mil. (INEI, 2017),

El incremento de la población urbana genera desequilibrios de variada índole y, por lo tanto, a desafíos impulsados por el desarrollo de la urbe. Aun cuando en la población urbana en el Perú el incremento anual según el censo nacional del 2017 ha descendido del 2.8% a 1% anual, a pesar del descenso este indicador muestra que las ciudades crecen a un ritmo constante e inevitable. (INEI, 2017).

La población del mundo está migrando sin precedentes a las áreas urbanas. Esto traerá un incremento en las ofertas laborales, vida saludable, crecimiento de la economía y beneficios de cohesión social. Sin embargo, hay algunos desafíos importantes que deben ser atendidos simultáneamente.

Según Fernández, “Las ciudades están desarrollando estrategias y planes para abordar los desafíos del crecimiento demográfico, el cambio demográfico, la urbanización y las necesidades emergentes relacionadas con el agotamiento de los recursos naturales y el cambio climático. Todo esto plantea la necesidad urgente de que las ciudades, especialmente las grandes ciudades, implementen mecanismos de respuesta para asegurar la sostenibilidad.” (ARUP 2010; Fernández Güell 2015; AMETIC 2012;).

La problemática implica el desenfrenado incremento de los ciudadanos sin prevenir de suficiente vivienda, servicios, infraestructura, los que generan desafíos culturales, ambientales, sociales y económicos. Entonces nos formulamos la siguiente problemática: ¿Como se podría conocer el estado de los procesos de transformación de una ciudad tradicional en una ciudad inteligente?

Producto de las creaciones comunitarias colectivas son las ciudades y la tecnología siempre ha jugado un papel fundamental en formarlas. El perfeccionamiento y la expansión de nuevas tecnologías como el automóvil, la construcción con acero o el telégrafo, se convirtieron en avances tecnológicos importantes para el desarrollo y funcionamiento de las formas urbanas.

Actualmente sabemos que el internet y el “big data”, la “Cloud Computing”, o la “Sensórica” representan las herramientas tecnológicas con influencias gravitantes en los servicios urbanos y que el internet y sus servicios tecnológicos ya se encuentran como los protagonistas máximos de las modernizaciones urbanas y los procesos con importantes tecnologías para las generaciones venideras.

Actualmente aplicativos de la tecnología móvil cambian patrones y hábitos urbanos reestructurando los procesos de ingeniería social, desde la forma de hacer compras a estar en contacto con amigos y familiares en tiempo real, todo esto tienen muy poca relación con los hábitos de hace apenas dos décadas atrás. Su influencia alcanza todos los niveles, desde variaciones en la conversión de modelos de negocios y de distintas industrias hasta los hábitos en la vida personal.

La reinención del concepto de ciudad se viene desarrollando desde el 2006, ha evolucionado significativamente basado en los despliegues de Tecnología de Información y Comunicación en gran parte del entorno urbano con el propósito de llegar a una eficiencia y eficacia en el servicio urbano.

La ciudad de Trujillo con su casi un millón de habitantes merece ser investigada, analizada y puesta en programación por la oportunidad de aprovechar las tecnologías de información, las tendencias ambientales, sociales y urbanísticas para ver la posibilidad de convertirla en una ciudad inteligente, con esto sentar bases que diseñen un crecimiento sostenido. Este estudio compara la brecha produciendo un modelo de evaluación para tener una posibilidad y un camino para convertirla en una ciudad inteligente.

Como Objetivo General pretendemos Aplicar el modelo de evaluación de ciudades centrado en el concepto de Ciudad Inteligente con el objetivo de conocer los estados de procesos de evolución desde una ciudad convencional hacia una ciudad inteligente.

En Objetivos específicos tenemos que determinar la situación de procesos de transición de una ciudad tradicional a una ciudad inteligente en el eje Gobernanza

y Gobierno.

Determinar la situación de procesos de transición de una ciudad tradicional a una ciudad inteligente en el eje Movilidad.

Determinar la situación de procesos de transición de una ciudad tradicional a una ciudad inteligente en el eje Sostenibilidad Ambiental.

Determinar la situación de procesos de transición de una ciudad tradicional a una ciudad inteligente en el eje Desarrollo Económico.

Determinar la situación de procesos de transición de una ciudad tradicional a una ciudad inteligente en el eje Capital Intelectual.

Determinar la situación de procesos de transición de una ciudad tradicional a una ciudad inteligente en el eje Calidad de Vida.

Y como hipótesis que la Utilización del modelo de evaluación de ciudad centrado en el concepto Ciudad Inteligente permitió entender la situación de los procesos de evolución de una ciudad tradicional en una ciudad inteligente.

Igualmente empiezan a llevarse a cabo investigaciones comparativas entre ciudades centrados en el concepto de Ciudad Inteligente, incluso ya se elaboran clasificaciones de ciudades centrados en diferentes características como la calidad de vida, digitalizaciones, el medio ambiente, etc.

Caragliu dice: “Los estudios comparativos, sobre todo los desarrollados dentro de la Unión Europea, agilizan el desarrollo de conceptos de ciudades inteligentes y permiten buenas prácticas y la identificación de “lecciones aprendidas”. Las aplicaciones prácticas ayudan a lograr resultados óptimos en el proceso de mejora urbana.” (Manville et al. (2014); Caragliu et al. (2011); Giffinger et al. (2007)).

Los estudios comparativos publicados en su mayoría referencian a capitales de países, ciudades globales y grandes centros económicos, que por causa de su entorno cultural o macroeconómico los paralelismos presentan realidades muy distintas.

Se concluye que, “La replicación y la práctica pueden terminar en espacios urbanos distintos a estos estudios, lo que fácil de hacer no lo es.” (Berrone et al. (2014, 2015); PwC (2014, 2015)), En la ciudad de Trujillo el tema de ciudad inteligente no es conocido, y hasta mi entender no se han hecho estudios sobre este tema.

## II. MARCO TEÓRICO

**Fernández (2015)**, en su investigación doctoral la Ciudad Inteligente (Smart City) como imaginario socio-tecnológico la edificación de la utopía urbana digital. Menciona que el diseño de la investigación se refiere a la investigación del discurso subyacente en la visión preponderante de ciudades inteligentes a modo ideal tecnológico integral en la libreta de las estrategias urbanas. La finalidad primordial es ofrecer un marco de estudios para entender las premeditaciones que se ubican posteriormente de la narrativa de las ciudades inteligentes de acuerdo sea expuesto por las ponentes mayor relevantes. Este ideal extenso y hábil expiden sucesos de nociones teóricos y limitados rendimientos con firmes contenidos en la disposición de las habilidades urbanas las cuales se han atendido diminutamente hasta el momento. Teniendo en cuenta que esas síntesis son encuadradas por los representantes absolutos del alegato en cual da inicio aún distinto régimen discursivo acerca la ciudad y acerca de las tecnologías con unos resultados inmediatos correspondiente a la existencia en la ciudad y acerca el rol de las políticas urbanas.

La investigación plantea leer, iniciando con políticas públicas además acerca ciencias sociales desde la inteligencia urbana. Por ello es necesario desarrollar un enfoque analítico así lograr concebir el despliegue de la ciudad inteligente, a manera ideal por medio de un sistema complejo particular, y ejecutamos una investigación de sus pruebas explícitas y resultados sobrentendidas como punto de certificado urbano, manejando para ello una concepción de mito a modo de características ideales que sobrellevan esta narración. Iniciando desde su determinación como supuesto hegemónico, planeamos en postrero parte su perfil específico y su competencia de acabar de la muestra simbólica a la representación en contexto por medio de propósitos que logran convirtiendo las relaciones urbanas.

De acuerdo con esta expectativa, deducimos resaltando algunas alternativas lecciones contrahegemónicas acerca el rol digital de ciertas localidades y probabilidad de edificar diversas narrativas de la ciudad digital actual y diversos enfoques en donde logren ampliar el supuesto para aproximar a las situaciones sociales de la sociedad relacionada. Asimismo, defiende por la creencia de un

manejo de tecnologías digitales el cual queda aconteciendo y cual no recorre precisamente por intervención de entidades del cual no es parte de los propósitos de inversión-marketing de las ciudades inteligentes. En cambio, estas pericias sobre presentadas en la retórica hegemónica brindan novedades acerca probabilidades de asistencia y ordenación colectiva interesando las ciencias aplicadas en red así cimentar un imaginario especializado inmediato hacia práctica diaria de la subsistencia en la ciudad y apartado de los enfoques mayor jerárquicamente y administrativas con las que el imaginario se ha desarrollado.

**Moreno (2015)**, de acuerdo a su investigación, impulso de un modelo de evaluación de ciudades basado en el concepto de ciudad inteligente (Smart City), ayudan a la comprensión de métodos de innovación de las ciudades convenidas en ciudades inteligentes, como nuevo arquetipo urbano, que inicia como resultado del manejo de los conocimientos de la investigación y de los avisos, las TIC, hacia corregir la eficacia de vida de los individuos e incrementar la validez y eficiencia de las técnicas, transacciones e infraestructura de la unidad.

El procedimiento de la urbanización de población mundial establece algunas importantes preferencias globales. Los desafíos al cual se afrontan los centros actuales para compensar las insuficiencias de su población, de la misma manera de como que cada ciudad emprende los mencionados retos, que favorecen al progreso de saberes comparativamente y rankings de ciudades.

La circunstancia del poder llevar esta tesis proviene de:

La primicia de la sensación de ciudad inteligente.

La parvedad de formar estudios comparativamente, afinidad a dicha noción, que se da en localidades con peculiaridades socioeconómicas y culturales, compensado porque la totalidad de los saberes y rankings se desenvuelven para acumulados de ciudades cuyas particularidades son muy heterogéneos, ya que en frecuente son elegidos por su estado de capitales de períodos o de sedes económicos financieros. El beneficio de acomodar de estudios acerca ciudades con dimensiones de cantidades insignificantes mínimos al millón de pobladores, quienes poseen baja representación en investigaciones semejantes.

La ausencia de investigaciones comparativamente de ciudades españolas, en correlación con la significación de ciudad inteligente.

La preexistencia de la Red Española de Ciudades inteligentes acepta colocar uno de prueba de ciudades conveniente tener a fin un estudio semejante acorde a los puntos antepuestos.

La finalidad del proyecto de investigación es apoyar a la comprensión de los métodos de innovación de la ciudad habitual en ciudad inteligente por medio de la enunciación y ejecución de un piloto de apreciación establecido en la percepción holística de ciudad inteligente, comenzando con la expectativa del ciudadano.

La técnica de trabajo continua percibe principalmente, la exploración del estado del arte, correspondiente en tres aspectos: el progreso de la concepción ciudad inteligente, las investigaciones semejantes a ciudades inteligentes y las proporcionadas de ciudades españolas que efectuando en la facilidad hacia encaminar su innovación en Ciudades Inteligentes.

**Esponda (2019)**, en su proyecto de investigación. La Sociedad Innovadora y la Ciudad Inteligente en el distrito de San Isidro en el 2017, Entre los nuevos prototipos urbano sostenible, las ciudades aparecen originando tácticas multidisciplinares de progreso hacia perfeccionar la eficacia de vida de sus habitantes, optimizar los servicios urbanos, promover el desarrollo económico local y implantar novedosas pautas de capacidad urbana.

En la actualidad, la innovación tecnológica se encuentra agrupada al contenido de crear nuevas sapiencias, nuevos principios de suministro, novedosos servicios, valores nuevos, que generaran un alto factor de competencia a quienes alcancen a ejecutarla. Sus resultados logran admitiendo una transformación global rumbo a una cuarta revuelta industrial que discrepa en progreso de localidades estará apremiante.

La implementación e idealización de las mencionadas nuevas tecnologías a fin de que instrumentos para solucionar los presentes problemas territoriales se logren provocando, comenzando en décadas con la fuerza de sociedades que manejan la innovación como táctica ilimitada y razonable que les consentiría reflexionar su progreso, hallar formas de enaltecer su desarrollo y posicionarse en un ámbito de competitividad global. Teniendo en cuenta el nivel bajo en este aspecto, se prevalece la intervención de un habitante mayor preparado y proactivo, maneja

estas novedades tecnológicas porque son resultado de existentes métodos de innovación.

Por ello que da paso a nuevos pilotos urbanos por ejemplo la Ciudad Inteligente, cuya percepción fortalece el piloto de ciudad sostenible. A pesar de eso, la propagación de enunciaciones acerca al referido concepto demuestra que no hay una orientación puntual centralmente acerca fines de las ciudades en todo lo que al utiliza las tecnologías y la innovación, esto es a consecuencia de que la totalidad de literatura y de investigaciones alrededor al piloto urbano se orienta primordialmente al manejo de la tecnología y no cuenta al habitante como actor primero. Desde diferente punto de vista, el presente patrón de modelo urbano se incrementa primordialmente en grandiosas metrópolis que destacan el millón de pobladores diferenciadas por tener grandes inciertas urbanas que ciertas ciudades intermedias y pequeñas que poseen mayores oportunidades de producir comenzando en su núcleo de manejo de una sociedad ignota, ideal e innovadora que ocupe nuevo significado al manejo de novedosas tecnologías para desarrollo de sus ciudades.

Partiendo por estas razones, se resolvió estudiar la incierta de la significación de ciudad inteligente instituyendo a modo sitio de inicio la formación de la entidad innovadora cubierta al suelo urbano, por ello es garante y asume el rol de emprender todos los instrumentos y habilidades precisas hacia inmigrar rumbo a un modelo de ciudad inteligente.

Las aportaciones más importantes de esta evaluación fueron:

- Lograr un método de investigación establecida en un estudio integral entre desemejantes informes, circulaciones, averiguaciones, literatura de forma internacional y oficial para plantear un sistema de valoración relacionado con nuestro argumento.
- Constituir una investigación académica que implique de un encargo cooperativo entre el Municipio de San Isidro, la intervención ciudadana, la prudencia y ponencia de especialistas en la equivocada proposición y la utilidad del sector empresarial.
- Disponer un inicial instrumento de valuación que afecte las percepciones de sociedad innovadora y ciudad inteligente de nuestro entorno.

- Reorganización de deducciones y recomendaciones de esta investigación con el municipio así conllevar a cabo el propósito de reforzarlo en la temática urbana.

**Banco Interamericano de Desarrollo BID (2016)**, en su registro de averiguación La ruta hacia las *Smart Cities* Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente, finaliza con lo siguiente ruta, la concepción de *ciudad inteligente* y su adaptación progresan desde el siglo pasado y lo ha prolongado en requerido momento en más de 20 años de desarrolló no solo en el tipo de tecnología y afanes que reflejan, del mismo modo transformo de favores en cuanto al empuje de implementación.

El Doctor de estrategia urbana, Boyd Cohen, investigador estadounidense, refiere el progreso de la responsabilidad de las ciudades en correspondencia con este conocimiento como un desarrollo en tres fases:

El Dr. Cohen menciona a la primera ola el nombre de *Smart Cities* 1.0. El cual se caracteriza por propósitos brindados por los distribuidores de tecnología a los representantes municipales que no constaban totalmente dispuestos hacia concebir todos los impedimentos de los procedimientos tecnológicos en la ciudad o en la eficacia de vida de los habitantes.

Con referente a la segunda ola, *Smart Cities* 2.0, nos indica que está manifestada por el empuje de la municipalidad—alcaldes y administradores innovadores— que distingue el viable de la tecnología y consigue precisar propósitos con miras a hallar procedimientos tecnológicos que consientan optimizar la eficacia de vida en la ciudad. En la mencionada fase actual, en la que los alcaldes pretenden que sus ciudades sean inteligentes y requieren ayuda (noción, financiamiento, apoyo técnico, entre otros) para orientar en práctica este desarrollo.

*Smart Cities* 3.0, que se refiere a la tercera ola, nos menciona que el elemento característico es que los habitantes intervienen como colaboradores eficaces del transcurso, apoyando a plantear la contigua concepción de ciudades inteligentes, y más razonables.

En los ejemplos mencionados, Cohen indica a la ciudad de Vancouver, en Canadá, que implicó a 30.000 habitantes en la co-creación del plan de labor *Vancouver Greenest City 2020*, también la ciudad de Viena, en Austria, que introdujo a los

habitantes como inversionistas en plantas de concepción de energía solar para alcanzar el fin de energía renovable para la ciudad en 2050.

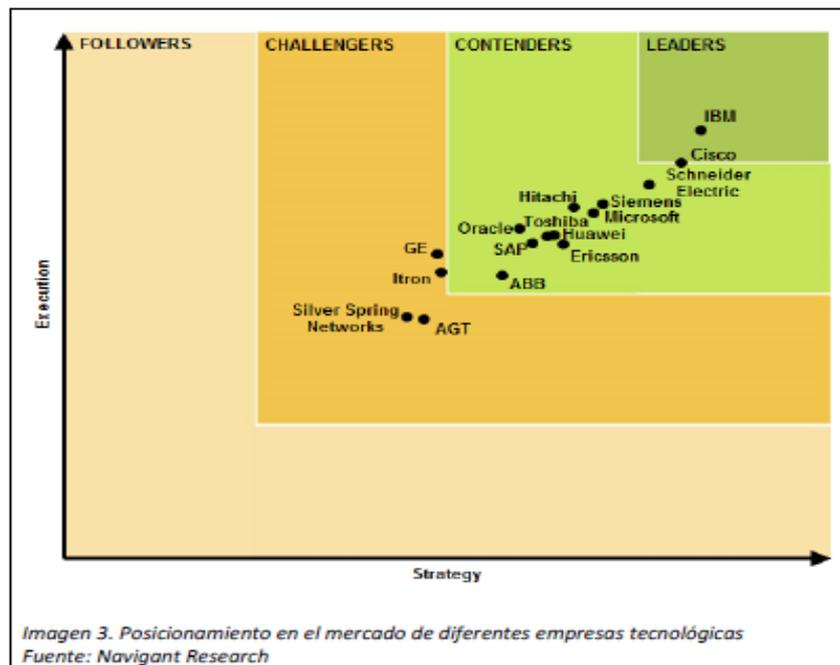
**Sota (2018)**, en su investigación, Modelo de evaluación de ciudades, establecido en el concepto de Smart City despliega esta investigación en manera comparativo entre ciudades españolas concernientes a la Red Española de Ciudades Inteligentes (RECI) y las ciudades peruanas de Lima y Cusco, íntegro a la percepción de Smart City. En donde distinguieron las ciudades españolas puesto que forma ciudades culturalmente frecuentes, acerca todo con particularidades frecuentes en económico y social, así yazcan ciudades con posición de capitales de provincia y existan sedes económicas financieros.

De la misma manera se efectuó la compilación de la investigación por intermedio de una encuesta que admitió saber la sentencia de expertos de la ciudad del Cusco sumergidos en diligencia público a manera privado asimismo de expertos y estudiantes de las universidades, con proporción a la concepción de Smart City.

El principio de los fundamentos de ciudad inteligente logro ser puesto en la agenda urbana por enormes de la comunicación como IBM o Cisco. Como primer caso, a inicios de 2008, esta sociedad ha avanzado un cumplido desarrollo de innovación de su patrón de negocio y de su distribución organizativa partiendo del concepto de “Smarter Cities”, manteniéndose como pionera en este contorno, alcanzando incluso a conceder la palabra de “smarter cities” el 4 de octubre de 2011 como punto clave en la reyerta entre las desemejantes entidades TIC por situarse en el mercado de la smart city lo señala Söderström, Paasche y Klauser, 2014 . Cavada et al. (2014) emplazan, de habituado, el inicio del movimiento de ciudad interine en 2005, en un empuje de la Fundación Clinton, que instó a Cisco un estudio acerca del cómo fomentaban sus servicios a aportar a la ciudad del futuro y los servicios urbanos. Lo menciona Söderström, Paasche y Klauser 2014:311 menciona que identificando que ya a participados de la década de 1990 en Australia como en Malasia algunos planes de progreso urbano manejaron como primera vez la palabra de “smart city” asi referir injerencias de progreso y edificación a cabo entre la ciudad jardín y el progreso tecnológico.

La siguiente imagen presentada, nos apoya iniciar esta red de representantes industriales, su localización en mercado de las Smart Cities.

Imagen 1: Posicionamiento en el mercado de diversas empresas tecnológicas



La investigación *European Smart Cities* es el principio del proyecto que, en disímiles variedades, intentado de normalizar como finalidad de interés de la Smart City a partir de seis peculiaridades determinantes de una ciudad inteligente:

**Smart Economy:** indica que la ciudad que fomenta el emprendimiento, productividad, innovación y la competitividad.

**Smart People:** menciona que una ciudad que cálculo con una ciudadanía hecha e informada activa y interactiva y que suscita la igualdad.

**Smart governance:** menciona que ciudad, fomenta maneras de gobierno electrónico, que renueva en nuevos ordenamientos y métodos de gobernanza, apoyada en las doctrinas hacia la adquisición de destrezas que fortifica proyectos de transparencia, intervención y control de los pobladores de la actividad de los establecimientos

**Smart mobility:** menciona que ciudad con regímenes inteligentes y eficientemente de transporte, conllevan el dinamismo multimodal, etc.

**Smart Environment:** menciona que una ciudad que suscita estabilidad y la resiliencia, que plantea equitativos de eficacia potente y disputa hacia el cambio climático.

**Smart Living:** plantea que ciudad tiene la competencia por reparar la calidad de vida de sus habitantes.

Las extensiones se han transformado en modelo del ficticio (debido a que prometía, a costas de un piloto propio, un enfoque adecuadamente desarrollada y genéricamente de indivisibles las esferas de vida en ciudad). La ciudad inteligente fomentó su obligación compleja en el origen valiéndose en el marco analítico y con el tiempo, continuado usándolo con diversas diferenciaciones acerca el mismo tema.

Para la realización del estudio de percepción tenemos que iniciar por reconocer los esclarecimientos distintivos de diversos tipos de entidades:

1. Giffinger, concerniente a la Universidad de Viena, obtiene el “Ranking for medium-sized cities” con dicciones en 2007, 2013, 2014 y 2015, esta última adaptación para ciudades de hasta 1 millón de pobladores comenta:

Que una ciudad que rinde convenientemente y con apariencias futuras en las consiguientes particularidades: Smart People, Smart Economy, Smart Governance, Smart Environment, Smart Living y Smart Mobility se encuentra construida mediante una composición perspicaz de tripulaciones y acciones de unos poblaciones que toman medidas, son autónomos y están sensibilizados”.

2. Washburn y Shindu, en su investigación acerca Smart Cities de la Empresa Forrester.indica:

Lo que crea posible que una ciudad logre ser inteligente es el manejo compuesto de sistemas de software, subestructura de servidores, y conectores usuarios para enlazar dominante siete construcciones y servicios censores de la ciudad: dirección de la ciudad, enseñanza, limpieza, transporte, seguridad ciudadana, estado real, y utilidades”.

3. MIT, Instituto Tecnológico de Massachusetts, especifica:

Las ciudades son sistemas de sistemas, las cuales están surgiendo proporciones de implantar impulsos de procedimiento digitales, respuesta inteligente, y optimizando en todos los horizontes los sistemas de integración. Iniciando desde la información cruzada de los nervios de los métodos digitales es viable alcanzar a

reorganizar el ejercicio de los disímiles métodos para lograr eficacia y bienes razonables”.

4. PwC e IE Business School en apoyo con la Fundación Telefónica, adjuntada en su posterior publicación: Smart Cities La innovación digital de las ciudades.

Menciona que aquellas que usan la tecnología para proporcionar de la manera más eficientemente los bienes urbanos, optimizar la calidad de vida de habitantes y convertir la proporción de entes locales, empresas y ciudadanos, proporcionando una novedosa manera de vivir la ciudad”.

5. Grupo Técnico de Normalización de AENOR (AEN/CTN 178/SC2/GT1 N 003 y admitido por el Plan Nacional de Ciudades Inteligentes del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

Menciona que la ciudad inteligente o llamado también Smart City es el enfoque holístico de la ciudad que emplea las TIC hacia el progreso de la calidad de vida y cordialidad de sus poblaciones y garantizar un progreso razonable, mercantil, social y ambiental en progreso constante. Lo que permite la ciudad inteligente es que los ciudadanos puedan manejar con ella de manera multidisciplinar y se adecúa en tiempo real a sus insuficiencias, de manera eficientemente con eficacia y valores, brindando datos abiertos, soluciones orientadas y servicios derivados a las poblaciones como individuos, para solucionar los efectos del desarrollo de localidades, en espacios públicos y privados, por medio de composición innovadora de fundamentos con regímenes de gestión inteligente”.

6. ITU, podemos observar que en su análisis acerca Smart Cities: Key performance indicators definitions for Smart Sustainable Cities).

Se puede concluir que una ciudad inteligente razonable es una ciudad renovadora se fundamenta en el manejo de las tecnologías de investigación y información como otros medios y optimizar para mejora de vida, la eficacia de servicios y la ejecutiva urbana, la competencia a la vez que certifica desempeñar con las obligaciones de las concepciones presentes y futuras en procesos sociales, cambiarios y circunstanciales.

## 7. Comisión Europea, en su estudio: Mapping Smart Cities in the UE

Refiere que ciudad inteligente refiere a ciudad que indaga solucionar las dificultades públicas a través de recursos establecidas de la tecnología en el ámbito de la sociedad entre desiguales partícipes, ya sea públicos y privados.

Al momento de plantear una tesis de Smart City consensuada correspondería ser significativo que se describiera con un fin principal conciso y claro, a modo que pueda ser participado por diversas de las enunciaciones desarrolladas: optimizar la eficacia de vida de los habitantes a través del manejo de la tecnología. Una vez logrado esto, ya se fomentaba llevar a cabo y a establecer nueva serie de objetivos e incluso sistemas que coexistieran significativos para la ciudad inteligente y es en este punto que habría importante que los entes adecuados aproximaran razonamientos para que todo el sector participe e intervenga la misma percepción.

Investigamos que nuestras ciudades alcancen a ser ciudades inteligentes por la situación de desplazamiento de la población a las importantes ciudades del mundo que ha llevado a modo resultado acople resuelta y caótica urbanización. En los últimos años, el cambio urbano en relación latinoamericano ha desplegado apresuramiento en argumentos afines con inestabilidad, servicios públicos, provisión de agua potable, contaminación, salud, respuesta a desastres, educaciones y seguridad.

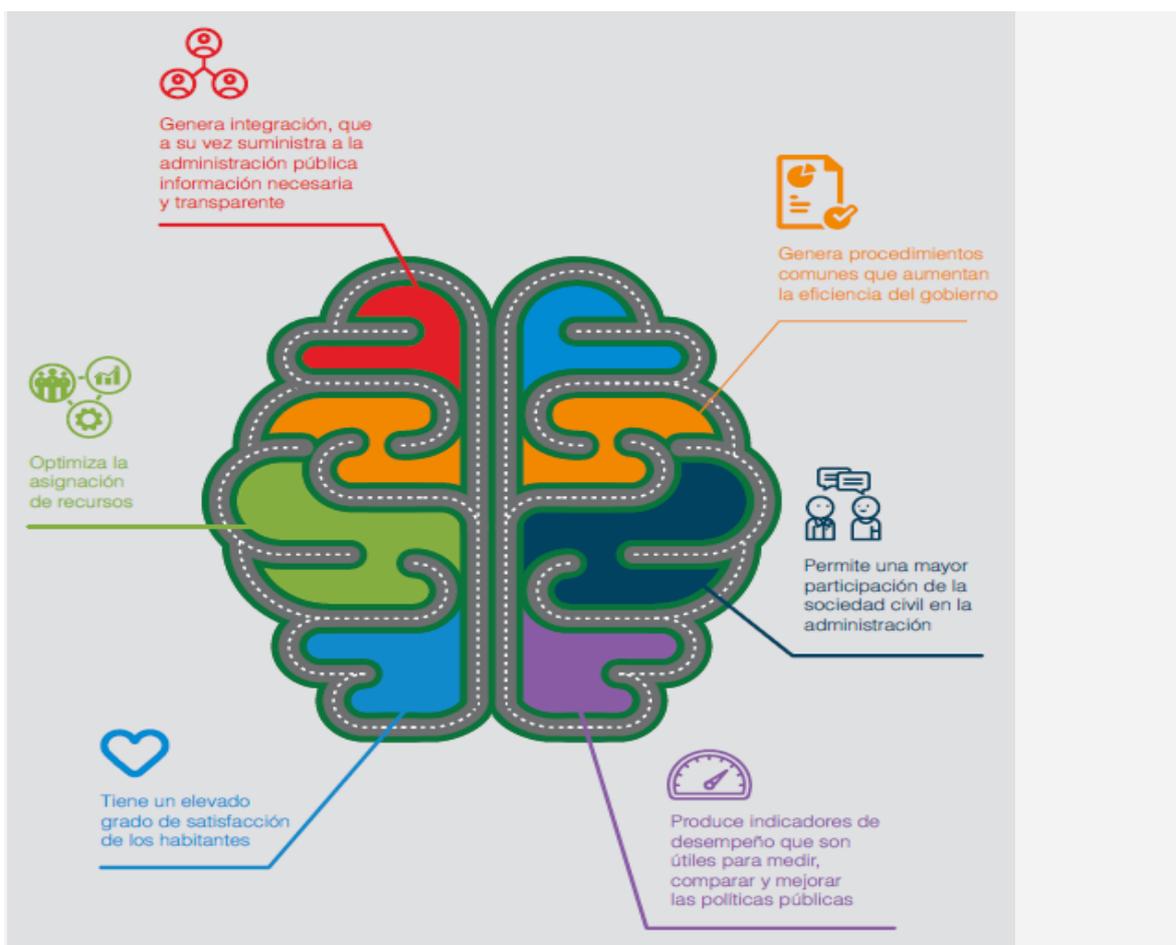
Incorporado con el incremento de edificación se da circunstancial a nivel mundial la revolución digital. Con el levantamiento de las ciencias aplicadas digital, de internet, el Gis y las tecnologías móviles, la innovación de las localidades tradicionales a Smart City se torna factible a la hora de obtener desafíos en métodos de: organización, dirección y un gobierno de manera razonable. Esto se refiere a crear mejora propagando las conformidades financieras y restando los perjuicios ambientales.

Las ciudades inteligentes colocan a individuos en centro de progreso, concentrando tecnologías de la investigación y declaración en la gestión urbana. Smart City maneja estos compendios como instrumentos para incitar la alineación del gobierno

eficientemente que contenga métodos de organización colaboradora y contribución pobladora”.

Al originar un progreso compuesto y razonable, las Ciudades Inteligentes se retornan más innovadoras, competidoras, atractivas y resilientes, optimizando así vidas de cada ser humano. Se puede indicar como una ciudad inteligente.

Figura 2: Migrando de una gestión tradicional a una ciudad inteligente



*Fuente: Banco de desarrollo Interamericano – La ruta hacia las Smart Cities: Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente.*

Además, podemos observar en que aspectos una ciudad inteligente, un procedimiento de investigación geográfica es un instrumento poderoso a nivel espacial en términos de planificación, manutención y seguimiento.

Figura 3: Gestión y el monitoreo integrado de la ciudad en tiempo real a través de una red de sensores cámaras y dispositivos inalámbricos.



Fuente: Banco de desarrollo Interamericano – Gestión y el monitoreo integrado de la ciudad en tiempo real a través de una red de sensores, cámaras, dispositivos inalámbricos.

Como se ha logrado examinar, mapear y formar el permisible de un lugar o establecimiento de otro, los interesados logran ejecutar una prestación conveniente del mercado para los potentados establecida en los parámetros de valoración y en la programación a futuro.

Regulación de recursos naturales, Urbanismo y planificación, Sostenibilidad y sistema de residuos, Geolocalización de mercados estratégicos, Administración y reportes, Disminución brecha de desigualdad

En este caso, con relación a la característica se refiere a las áreas en que podemos subdividir el concepto Smart City para agrupar diferentes servicios o sistemas similares. Estas definiciones, están desarrolladas por las diferentes entidades y empresas, por lo que existen bastantes diferencias en función de cada fuente. La siguiente tabla presenta las características seleccionadas:

Figura 4: Comparativa de características Smart según diversas entidades.

Boyd Cohen, European ranking of medium sized cities, European Commission [8][1][7]	ITU [6]	Universidad Autónoma y COIT [9]	Universidades de Yonsei y Stanford [10]	IBM [11]	Fujitsu [12]	IDC [13]
Smart Economy	ICT	Management & Organization	Infrastructure Integration	City Services	Healthcare	Smart Government
Smart Environment	Environmental sustainability	Technology	Intelligence & Sustainability	Citizens	Energy/ Environment	Smart Buildings
Smart Government	Productivity	Policy Context	Collaborative Partnership	Business	Food/Agriculture	Smart Mobility
Smart Living	Quality of life	People and Communities	Service Information	Transport	Community	Smart Energy and Environment
Smart Mobility	Equity and social inclusion	Economy	Urban Openness	Communication	Workstyle	Smart Services
Smart People	Physical infrastructure	Built in Infrastructure	-	Water	Manufacturing	-
-	-	Natural Environment		Energy	Transportation (mobility)	
		Governance		-	-	

Figura 1. Comparativa de características Smart según diversas entidades

Concurre un repartimiento que es más admitida y que mantiene con un nivel de esparcimiento mayor que los demás. Es así que la distribución sería la acogida por Giffinger (Ranking of european medium-sized cities), Boyd Cohen (Boyd Cohen's

Wheel) y Unión Europea (Mapping Smart Cities) que proponen la estructuración de la Smart City en las siguientes características:

Economía inteligente, entorno inteligente, gobierno inteligente, vida inteligente, movilidad inteligente, personas inteligentes.

Tenemos de emplazar el concepto *smart* en argumento de una corriente de tendencia de gran extensión que se concentra en las relaciones entre el ser humano y la tecnología: llamado también el post humanismo, que ensaya las nuevas maneras de coexistencia humana que son resultado de los diversos cambios tecnológicos de acuerdo lo menciona, Hughes, 2004: xii. Especialmente de acuerdo a la investigación se muestran tres puntos de debate en el seno del post humanismo: primero tenemos la definición de ser humano, a esto no referimos hasta donde la naturaleza humana continuara estando la misma si el ser humano es transformado tecnológicamente; como segundo punto, tenemos al ilegalidad de autoridad y la diferencia tecnológica, la contingencia de un primer y un tercer mundo tecnológico según lo menciona Hughes, 2004: xiii , como tercer punto tenemos el apartamiento entre el cuerpo y la mente, incluyendo la emergencia de trasponer nuestra conciencia humana a las máquinas según lo indica Kurzweil, 2000: 143.

La *Smart City* es un tema muy discutido en el contexto del post humanismo y, como se puede apreciar, las principales tres controversias llamadas asimismo ingresan en juego en la tendencia de la ciudad inteligente. La ciudad inteligente puede detallarse como la ciudad que reúne una serie de significaciones establecidos en la sostenibilidad, equidistantes primordialmente en tres espacios básicos: medioambiental, social y económico, que intenta el progreso de la calidad de vida de sus pobladores según lo menciona Vidal Tejedor, 2015: 13. El catalizador de todas estas recapitulaciones son nuevas tecnologías de la comunicación y la información.

Para lograr plasmar cada uno de los progresos en los diversos contornos de la ciudad inteligente, el primer paso ha de ser esencialmente la ejecución de internet y de un régimen de red de sensores inalámbricos cuya función sea que acopie información de los diversos objetos y seres humanos que acceden la vida cotidiana de la ciudad. Esto con lleva a mencionar a dos importantes conceptos tecnológicos conexos con la ciudad inteligente: el internet de las cosas, y *Big Data*.

Una de las demostraciones más habituales a favor de la *ciudad inteligente* en *¿Humanos...?* es el pensamiento de que lo *inteligente* será muy pronto la inmediata travesía en el progreso colectivo, según lo indica (Amago Martínez, en Cortina: 401) teniendo en cuenta que las nuevas tecnologías soportan mayores años de vida, mayor prosperidad, mayor progreso, mayor dinero.

Evidentemente, son muchos los estudios que indican que las nuevas tecnologías van a lograr el cambio, frente a nuestra identidad como humanos, sin embargo, contrarrestando dichos estudios que divisan esto de forma positiva, son diversos las acotaciones que marcan que la tecnología posee una extensión deshumanizadora según lo indica Torcal Sirera, en Cortina: 97.

En un trazo parecido, distinta tesis que nombra en favor o en contra de la ciudad inteligente es sobre del ser humano con el entorno natural y la carencia clara acerca un cambio en deleite proporción.

En el presente contexto, que se encuentran a favor de las tecnologías *Smart* registran que estas auxiliarán a que el entorno en el que se desenvuelve la vida sea más admisible, posteriormente, lo autorregulemos de modo que las personas podamos vivir sano e continuamente en él, de acuerdo indica, Llebot Rabagliati, en Cortina: 146; y que el modo de la ciudad inteligente logra ser un piloto que admita la evolución humana pero no afectando el planeta según lo indica, Larsen Payà, en Cortina: 74.

Tenemos que contextualizar esta explicación en un entorno de paráfrasis antropocéntrico del medio, que concibe que la preservación del planeta pasa por desarrollar y prosperar no obstante más la tecnología humana y el aspecto del individuo en el ambiente; no obstante, a vanguardia a esta imagen hallamos la reversa, que concibe la dificultad a partir el resaltado eco céntrico y que marca que el ser humano es el único animal que ha estado inexperto de componer en el medio de acuerdo lo indica Marfull Pujadas, en Cortina: 25, que ha logrado la tecnología humana que ha producido perjuicios al ambiente, desafiando la estabilidad del hombre en el planeta indica, Silva de Carvalho, en Cortina: 425. De acuerdo a las petulancias del ser humano que procura ser dios, indica que uno de los partícipes, el último mensaje la tendrá en la naturaleza, frente aquellas leyes inclementes se

lanzará la demanda de las elites de subyugar a las personas de acuerdo menciona según Mallarach Carrera en Cortina: 33.

La segunda gran argumentación en el ambiente pos humanista con referente de los sucesos técnicos y el discernimiento *Smart* obtiene que ver con la discrepancia técnica y la casualidad no habiendo en avance solo la tecnología recaiga la diferencia social, además de que la tecnología alcance ser manipulada como un elemento de poder.

Esta incierta se encuentra vigente en varios de las notas desarrolladas: asimismo existen denuncias acerca el avance tecnológico, sin lograr algún canje hondo de valores sociales no sea lo suficiente, excepto que pueda empeorar las discrepancias y las investigaciones de nuestra sociedad, según lo menciona, Santigosa Copete, en Cortina: 103; asimismo del mismo manera se marca la iniquidad de un método que posee doble nivel: un segmento de la localidad del planeta queda casi equidistante en argumentos primordiales de persistencia y otra posición queda en plena iniciación de una época tan tecnológica especializada tan como la nuestra de acuerdo lo menciona, Martín Ruiz, en Cortina: 30.

Con proporción a la correlación entre tecnologías y arbitrariedad de poder, en diferentes comentarios se coloca de notorio la dificultad de la reserva del individuo en el ambiente de la ciudad inteligente de acuerdo lo menciona Molina Moya, en Cortina: 405, y lo que presumiría el compendio de los antecedentes de las poblaciones por medio de los sensores *Smart*.

De alguna u otra manera no se muestra como un problema, así como menciona el arquitecto Xavier Izquierdo Vilavella, en Cortina: 159, comisionado de la comisión técnico de la Red de Ciudades Inteligentes, sin requerir sensores los ciudadanos ya constan accediendo a sus datos con el manejo la tecnología, y las de las redes sociales, en cualquier que sea el caso, a la fecha actualmente, el manejo de esos datos es para gasto interno de las propias administraciones y, por ende, tranquilo. Cabe mencionar que eso es lo que deriva preocupante, marcando que posteriormente de *smartphones* y *Smart Cities*, se oculta un leve control, cada vez mejor eficaz, del aparato gubernamental e ideal del sistema, según lo mencionado por Borràs Plana, en Cortina: 65.

La subsistencia en las ciudades es cada vez más clara por los procesos digitales, asimismo a lo largo de la historia urbana el progreso de los medios urbanos que ha

estado agrupada a sus sucesivas instrumentaciones, a partir de mostrar, las principales metodologías de alcantarillado a la iluminación eléctrica de la vía pública. La vida renovada es más una creciente interacción con objetos, plataformas y dispositivos conectados, comúnmente de formas instintiva como por ejemplo el rastro digital que deponemos en el sistema público de alquiler de bicicletas, nuestra imagen atraída por una cámara de video vigilancia o el paso de un autobús urbano reconocido por un sensor, y otras de manera más consciente indagando un lugar entorno de la navegación GPS, vinculándonos a una red de conexión inalámbrica en un lugar o costeando el estacionamiento, etcétera.

Estos descubrimientos tecnológicos estarán presentes en nuestros domicilios, en los edificios, en vías y el espacio público, quizá más adelante en nuestros propios cuerpos. Este cambio tecnológico ha alcanzado de manera silenciosa a través de una transición tranquila y progresiva comenzando en la computadora personal hasta la computación presente, asimismo su realización se decreta por su prontitud, su invisibilidad y su impasividad.

La ciudad se ha transformado en la presentación figurada de progresivo publicación, automatización y desarrollo digital, de diferente acto humano en las sociedades más desarrolladas tecnológicamente. De esta manera, ha sucedido a ser el espacio en que engrandecer formulas e ideales pues indagan brindar una imagen mejora y relacionado del cambio tecnológico, lo que se denomina la piel digital de la ciudad, según menciona Rabari y Storper, 2015 y sus infraestructuras asociadas y su preeminencia en el desarrollo humano.

Al presentar los proyectos de ciudad inteligente, es necesario observar las narraciones del imaginario socio tecnológico de la ciudad inteligente se refiere a cuatro (eficiencia operativa, sostenibilidad, integración y competitividad), actúan a manera de descargo principal, así como síntesis los primordiales fines los cuales se auto evidencia el imaginario y las demostraciones con los que suelen revelar los métodos de ciudad inteligente de una compensación u otra. De otra manera, mostramos cinco elementos más (simplificación, neutralidad, despolitización, suficiencia y deseabilidad) constituyen el núcleo ideológico sociotécnico.

**1.- El MITO de la eficiencia Operativa.** refiere a la preocupación por la mejora de medida única de los servicios urbanos. El progreso tecnológico constantemente ha solicitado a la eficacia a modo defensa. Este franco elemento probatorio está

vigente asimismo en el centro de la lógica del imaginario de la ciudad inteligente. La ciudad refiere al encargo de sus infraestructuras especialmente y no otros aspectos de la vida urbana que precisa perfeccionar su ejercicio para reconocer a la complejidad, la falta de recursos financieros públicos y los problemas de la tradicional distribución jerárquica de los organismos. Nuevamente, el requerimiento a la eficacia es decidida y sobre todo, su prototipo como una victoria positiva.

**2. El MITO de la Sostenibilidad.** llamado a una justificación frágil establecida en la incapacidad de procedimientos. La demostración de la sostenibilidad y el desasosiego ambiental es presentarse del mismo modo como descargo de la postura por las ciudades inteligentes, regularmente de modo instrumental y respectivo a la precedencia la eficacia de los servicios públicos. Equivalentemente, la reseña a la ciudad verisímil ha llegado a ser inmanente o de recambio de la ciudad inteligente como una continuidad y versión corregida de la preliminar.

**3. El MITO de la competitividad.** Se refiere a la provisión tecnológica a modo componente de progreso económico. El contexto de la globalización de la economía de igual forma ha conseguido a las localidades y el trámite a la competitividad económica como excusa de la apuesta por las ciudades inteligentes que son es una constante. La ciudad inteligente pretende ser la narración que corresponda la capacidad entre ciudades y ambientes metropolitanos con la tecnología digital a modo elemento de diferencia y éxito en mencionada competitividad. Esta reclamación a adquirir la capacidad territorial y urbana a cambio de figura tecnológica es una invariable en demostración.

**4. El MITO de la integración.** En este aspecto pretensión a un régimen de gestión y revisión afinadamente constituido y acople práctica sin frotés. Una de las demostraciones más manejados para declarar el viable de los métodos Smart de su capacidad de mejorar los entendidos de indagación y trabajo que envuelven la compleja gobernanza de las políticas urbanas. Ante la complicación del mundo, se precisaría una junta metodología, relacionado, fundado y proyectada.

**5. El MITO de la simplificación.** A lo referente, a disminución de la complicación a modeladores de ficción en término de especular la ciudad a modo un continuo problema. Esta exploración de una razón completa que sucede en las ciudades

torna el carácter de una visión interesante para proyecto y la misión urbana, produciendo la computación generalizada y las tecnologías ubicadas como nuevo instrumento de estudio hacia la toma de decisiones. Es por ello, el mito del compendio es la derivación lógica del mito de la constitución: actualmente que obtenemos congregar la investigación en similar sistema, conseguimos modelizar, representar así facilitar la perspicacia de la vida urbana, a modo de modelos sistémicos, al presente renovados gracias a los hechos del big data.

**6. El MITO de la neutralidad del dato.** Es ahí donde nos menciona, la ficción de una comprensión aséptica, sin sesgos, imparcial y ecuánime a partir del Big Data. Entre los semblantes centrados en argumentación de ciudad inteligente es proposición de un nuevo horizonte de administración urbana establecida en la integridad de los datos. De acuerdo con esta afectación, el contenido de negociar y sentenciar inmensos aumentos de averiguación digital trasladada a una escena de imparcialidad en las providencias, enteradas a hoy en día por un módulo de acierto imaginariamente no transversal.

**7. El MITO de la despolitización.** Refiere a la pretensión de lograr a través de la ampliación de investigación una perspectiva post política del encargo urbana. El contexto en donde narra el imaginario de ciudad inteligente plantea rotundamente un novedoso estándar de gobernanza de la ciudad de acuerdo lo mencionado por Meijer y Rodríguez Bolívar, 2015.

El mito de la despolitización tiene como postura el colaborar en la transformación en las reglas del juego que viven existiendo las maneras cotidianas en la toma de disposiciones políticas así administrar las ciudades, en que el debate político supuestamente permanecería desdeñado en apoyo de técnicas burocráticas e internet céntricas de nuevo cuño que es, boceto colaborativo, lean government, asistencia interorganizacional y trans funcional, ocupaciones empresariales, gobierno como plataforma. De manera, inciertas tal así el camino a la vivienda, la concentración del mercado de trabajo, la discrepancia social, las tiesuras sociales, religiosas o de otro tipo, que no constituyen porción de un paisaje que brinda eficacia para unas dificultades de financiación municipal, aumento del gasto público, insuficiencias de mejor coordinación, etc. Son indiscutibles, no son únicos. Este raciocinio logra narrar un contexto que presume que ciudadanía pretende ser

perspectiva por sus gobiernos como interesados de servicios, pero no modo dependientes de derechos tampoco de obligaciones públicas, que visibiliza demandas sociales y políticas clásicas con el apoyo de proyecto de exigencias y perspectivas particulares sometidas por cadencia administrativa de los gobiernos públicos con la población.

**8. El MITO de la suficiencia Tecnológica.** La caracterización de la tecnología como mecanismo crítico en cualquier tema afín con la ciudad. Cualesquiera sean los medios y expresadas de ciudad inteligente instalan los servicios o productos tecnológicos a manera de objeción apropiada a las dificultades que afrontan los gobiernos locales. Esta demanda en que la tecnología ocasiona efectos inconscientes por propia y totalizantes a fin solucionar las dificultades que comprende y compone una pretensión decidida en cualquier manera de primicia o producción tecnológica a largo de la historia y el corriente smart no es inadecuado a ello.

**9. El MITO de la deseabilidad intrínseca.** El necesario e indiscutible mejora tecnológico. Uno de los rasgos primordiales el cual se muestra el supuesto tecnológico de la ciudad inteligente es el de su irreversibilidad. De acuerdo con esta circunstancia compleja, la expansión de la ciudad inteligencia es necesario y anhelado al propio tiempo. El futuro de la ciudad existirá precisamente inteligente y los procesos incorporados son metódicamente mostradas como desarrollos que tardíamente o adelantado se colocarán en el paisaje urbano diario. Ineludiblemente, la ciudad traspasará un modelo de contoneo en cual diversas soluciones mostradas como intérpretes del supuesto irán a ser el material físico con el cual se abastecerán las ciudades. Se refiere, como en diversos momentos, de un expediente complejo adecuado diferente a otro período de transformación tecnológica.

La irreversibilidad del avance apremia a emplazar en el riel de la historia que otras ciudades que ya tienen arrebatado ya que no hay alternativa, con citaciones a la acción que manejan bajo la táctica a establecer la ciudad inteligente, a modo de regla única de maniobra y como dominante tecnológica de cualquier ciudad que pretenda.

A la fecha imágenes como nube, cerebro de la ciudad o inteligente reaparecen a plantear la materialización o humanización de concepciones y opiniones así formar

más asequible su cargo social. Las particularidades detalladas pretenden definir la autoridad simbólica del ideal tecnológico de la ciudad inteligencia, más distante de sus comprendidos conceptuales que, como ya tenemos mencionado, son indefinidos e incluso contrarios. A modo, de nuestro razonar, la imposición ideológica latente del imaginario tan como lo encuadramos.

El discurso dominante cumple tres puestos: plantea un diagnóstico oficial o declaración de comprensión determinado que es registrado socialmente y que falla cómo se concibe un explícito ente que es la ciudad, en nuestro caso que determina un conjunto de trayectorias, órdenes, ordenamientos y procedimientos con los que proceder acerca dicho objeto y, en tercer lugar, mostrarse de acuerdo con las prácticas y actores que están marchado de acuerdo con su diseño.

En el temporal esquema presentado nos accede mantener unos primeros interrogantes así discrepar la eficacia del régimen prolongado de ciudad inteligente. Una de particularidades de las abstinencias discursivas es su arranque de mostrarse como visiones totalizadoras y auto aclaratorias, ello nos quiere mencionar que con capacidad de mantener oposiciones lógicas y indiscutibles. A pesar de ello, como podemos apreciar tras esa voluntad localizamos múltiples puntos de fuga.

□ ¿Qué ideologías políticas están personificadas? ¿Cuál es el tipo de ciudadanía que expone? ¿Qué objetivos sitúa en primer lugar? ¿Qué problemas elige como prioritarios? ¿Cuáles son olvidados? ¿Para quién trabaja y a quién favorece? ¿Qué modelo de sociedad persigue? ¿Cuál es el papel que otorga a la tecnología?

Las listas de argumentos serían perennes y su contestación demandaría de un esfuerzo de indagación que resalta nuestra intención. Definir el régimen Smart City en la manera que ejecutamos nos ayuda para ubicar aquí a modo de ente principal alcanzar simplemente uno de estos compendios, en el método de ideología y manejaemos como material fundamental el segundo de ellos , de recursos y maneras de conocimiento, a modo que no indagamos un análisis sistemático.

□ ¿Cuáles son los sitios de comunicación más frecuentes? ¿Cómo se participa? ¿Quién tiene acceso a esos sitios? ¿Qué imágenes y textos son dominantes y utilizados como referidos? ¿Quién tiene capacidad de producir esos espacios?

□ ¿Qué mecanismos de financiación plantea? ¿Qué modelos de negocio solicita?

□ ¿Qué vectores tecnológicos intervienen del régimen? ¿Qué tecnologías no establecen parte de él? ¿Qué características funcionales incorporan estos medios técnicos? ¿Qué productos son privilegiados?

□ ¿Qué actores participan? ¿Qué distribución de roles existe entre ellos? ¿Quién está excluido?

□ ¿Qué objetivos diversa muestra o apremia cada actor? ¿De qué forma los presentan de manera explícita? ¿Cómo lo manifiestan en sus comunicaciones públicas y cómo los persiguen en procesos de negociación no públicos?

□ ¿Dónde se generaliza este régimen? ¿Qué tipos de sitios y cuáles son las murallas de acceso a ellos?

La disertación subyacente ha ubicado el foco en los procedimientos tecnológicos para mecanizar servicios públicos es la iluminación, recojo de restos, transporte, la seguridad ciudadana, etcétera, y el trabajo de definición ha estado encaminado a persuadir a las organizaciones de la obligación de instaurar estas soluciones.

### **III. METODOLOGÍA**

Se utilizaron los métodos de investigación: inductivo – deductivo: donde se establecen generalizaciones en varios casos empezando por lo común, y después llegar a generalizaciones que deducen variadas conclusiones lógicas, donde se forma una dialéctica unida, gracias a la inducción del cual se deducen enriquecidas generalizaciones. De forma que en este estudio su uso mantuvo mucha importancia, pues encaminó a la edificación de conocimientos generales y particulares del tema estudiado.

además, se usó también método analítico – sintético: El análisis y la síntesis funcionan como una unidad dialéctica de allí su nombre. Esta síntesis se produce sobre el fundamento de los resultados del análisis y esto se produce por medio de la síntesis de las características y las propiedades de cada parte del todo. En esta investigación sirvió para evaluar la información del tema de investigación, lo que facilitó la extracción de las características más importantes relacionados al objeto de estudio.

Además, el método hipotético – deductivo: donde las hipótesis referencian de partida a nuevas deducciones. Inicia planteando una hipótesis deducida de leyes o principios sugerida mediante los datos empíricos, y definiendo las normas de la deducción, se llega a predicciones sometidas a verificación empírica, habiendo similitud con los sucesos, se comprueba la veracidad o negación de la hipótesis inicial.

Este estudio propició la reconversión constante del sistema metodológico, conceptual y teórico permitiendo de esta forma formular la hipótesis y después llegar a su validación.

#### **3.1 Tipo y diseño de Investigación.**

##### **3.1.1. Tipo de investigación**

La investigación precisó de un enfoque mixto, combinando los enfoques cuantitativo y cualitativo. El cuantitativo mostro respuestas notables en sus variables que afecta a una determinada franja de los ciudadanos, y mediante el estudio cualitativo con otro grupo poblacional ayudo a comprender mejor el fenómeno.

## **a. Para la investigación cuantitativa**

### **Tipo de investigación**

La investigación se hizo del tipo no experimental, definiendo como ex post-facto y representa algún tipo de investigación donde es difícil designar aleatoriamente variables a las condiciones o a los sujetos o también manipular variables.

### **Según su naturaleza**

se usaron instrumentos estadísticos para la generación de resultados, por lo tanto, es cuantitativa.

### **De acuerdo con el fin que persigue**

Aplicada porque pretende buscar respuesta al problema planteado en la evaluación de los diferentes ejes de procesos en pos de Ciudad inteligente a través del conocimiento de las ciudades que ya elaboraron procesos y cambios en su población.

### **De acuerdo con la técnica de contrastación**

El estudio está orientado a comprobación.

## **b. Para la investigación cualitativa**

### **Según su naturaleza**

Es cualitativa, en concordancia con su naturaleza.

### **De acuerdo con el fin que persigue**

Aplicada porque se buscó dar solución al problema que presenta la evaluación de los diferentes ejes de procesos en dirección a ciudad inteligente a través del conocimiento de las ciudades que ya elaboraron procesos y cambios en su población.

### **De acuerdo con la técnica de contrastación**

El estudio está orientado a comprensión.

### **De acuerdo con el régimen de investigación**

Responde a intereses particulares, por lo tanto, es libre.

### 3.1.2. Diseño de investigación

#### a. Diseño mixto

Como etapa inicial se recolectó y analizó valores cuantitativos, por lo tanto, representa diseño explicativo secuencial; y en una segunda se obtuvo y evaluó datos cualitativos; interpretando estos datos recolectados con la intención de obtener mejores resultados.

El diseño del estudio se esquematiza así:

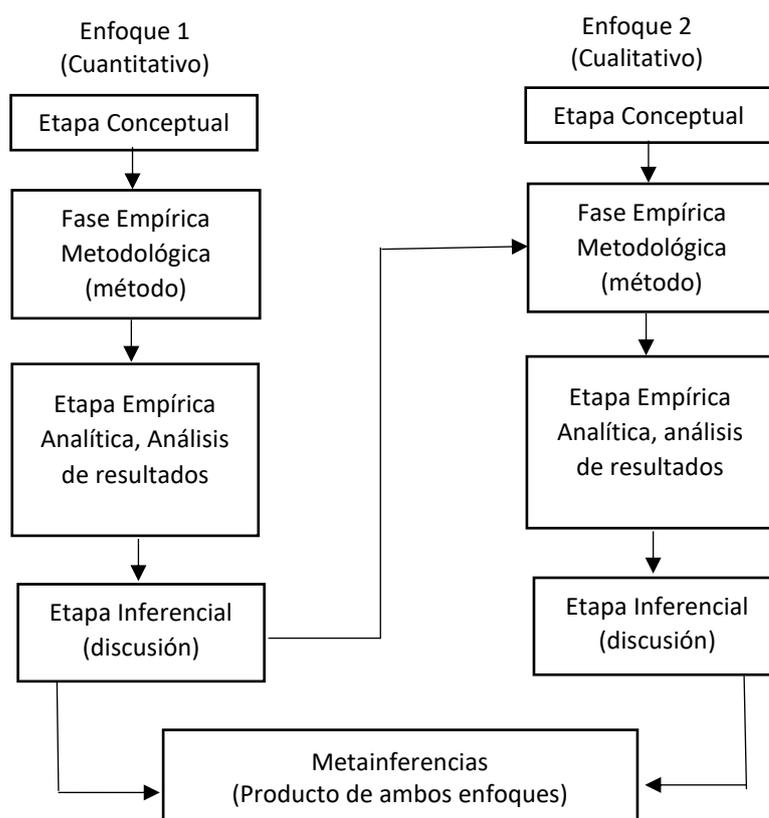


Figura 5: "Diseño explicativo secuencial en Investigaciones mixtas".

Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (2014)

#### b. Diseño cuantitativo

Correlacional causal transeccional, ya que se acopió valores en un tiempo único, es decir, en un solo momento. Siendo que, el objetivo fue descifrar las variables y analizarlas con su incidencia e interrelación en un tiempo dado.

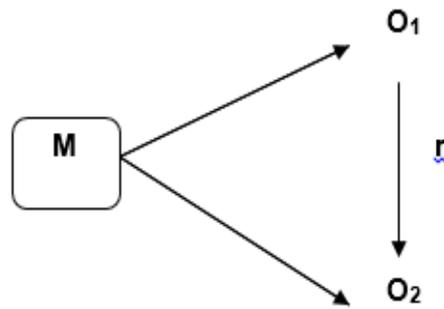


Figura 6: Diseño correlacional causal transeccional

Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (2014)

Dónde:

M: Muestra (Profesionales y Pobladores de la ciudad)

O1: Observación de la variable independiente: Modelo de Evaluación de ciudades, centrado en el concepto de Ciudad Inteligente.

O2: Observación variable dependiente: Conocimientos del estado de los procesos de transformación

### c. Diseño cualitativo

Se enfoca en los experimentos subjetivos individuales de los involucrados. Según su diseño es fenomenológico, por que aborda fenómenos tal como son percibidos, esto permite el estudio de verdades cuya naturaleza particular dirige a recabar desde la situación de referencia interna de cada sujeto.

## 3.2. Variables y Operacionalización

### 3.2.1. Variables

#### Variable independiente:

Modelo de Evaluación de ciudades, centrado en el concepto de Ciudad Inteligente.

#### Variable dependiente:

Conocimientos sobre el estado de los procesos de transformación.

### 3.2.2. Operacionalización de variables

Prieto define la gestión estratégica organizacional como “La reproducibilidad y la práctica brindan las herramientas necesarias para analizar y evaluar la situación

actual de una empresa que permitan a los funcionarios de la alta dirección desplegar actividades de caracterización, construir y evaluar estos estudios. A partir de estos difíciles estudios, se puede concluir que diferentes espacios urbanos crean alternativas estratégicas satisfactorias en la compleja situación de la empresa, y por tanto disponibles en el sector manufacturero.”. (Prieto, 2011).

El funcionario debe tener la capacidad de tomar decisiones más adecuados e interpretar información para la ciudad, debe traducir las inversiones en procesos de cambio de eficiencia y efectividad para convertir la ciudad tradicional en ciudad inteligente.

**Variable independiente:**

Modelo de Evaluación de ciudades, centrado en el concepto de Ciudad Inteligente.

Ha sido operacionalizada esta variable mediante 6 dimensiones: Calidad de vida, Movilidad, e-Gobierno, Capital intelectual, e-Gobernanza, Desarrollo económico y Sostenibilidad ambiental, lo que permitirá determinar y analizar la repercusión de la ciudad inteligente en la ciudad de Trujillo para medirlo se usará un cuestionario formado por 5 preguntas en consonancia con las dimensiones propuestas.

**Indicadores:** 6.

**Escala de medición:** Ordinal – Tipo Likert (muy bajo, bajo, medio, alto, muy alto)

**Variable dependiente:**

Conocimientos del estado de los procesos de transformación.

Operacionalizada de acuerdo con 3 dimensiones: Número de habitantes, nivel de educación de la población, presupuesto municipal por habitante, y confirmado por 5 preguntas conforme con las dimensiones.

**Indicadores:** 5

**Escala de medición:** Ordinal – Tipo Likert (muy ineficiente, ineficiente, regularmente eficiente, eficiente, muy eficiente).

### **3.3. Población, (Criterios de selección), muestreo, muestra y unidad de análisis**

Serán los pobladores de la ciudad de Trujillo, La muestra será el resultado de las formularios estadísticas

El muestreo lo realizaremos mediante encuestas e investigación de la población y comparándolas con los indicadores frecuentes que los organismos como INEI, CEPLAN, producen regularmente

Esto también valdrá como indicadores de avances.

### 3.3.1. Población

Esta investigación tiene como objetivo poblacional a los trabajadores de las empresas privadas, instituciones educativas y funcionarios de las municipalidades, quienes realizan su labor en los marcos del conocimiento referidos con la Ciudad Inteligente en la ciudad de Trujillo. además, la población del estudio lo confirman también estudios de las ciudades integrantes del RECI (Red de Ciudades Inteligentes), con esto nos permitimos computar con una característica similar: el deseo de realizar en las ciudades una estrategia de Ciudad inteligente, y de crear un medidor más verídico en base a lo logrado como un adelanto en el camino a una de Smart City.

### 3.3.2. Muestra

Se considera la muestra de estudio a la población en general, a los funcionarios de las municipalidades, al personal de las empresas privadas y a los usuarios de entidades educativas, a las definidas y como muestras probabilísticas estratificadas equitativamente, teniendo a las innovaciones Tecnologías y avances en comunicación como herramienta central.

Se determino mediante el muestreo simple resultando la muestra probabilística para el nivel cuantitativo. Para determinar la muestra se usó la siguiente fórmula:

$$n_0 = \frac{Z^2 N \cdot p \cdot q}{(N - 1)E^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Dónde:

$n_0$  = Tamaño de la muestra inicial

N = Población = 914,554

Z = Nivel de confianza (Dist Normal) = 1.99

E = Error permitido ( $\alpha = 5\%$ ) = 0.05

p = Probabilidades éxito = 0.5

q = Probabilidades fracaso = 0.5

Remplazo de valores:

$$n_o = \frac{(1.96)^2(914554)(0.5)(0.5)}{(914554 - 1)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n_o = 384$$

Como se puede apreciar en el cálculo muestral, la muestra es de 384, las cuales serán seleccionados de manera aleatoria:

### **3.3.3. Muestreo**

Al combinar las muestra probabilísticas y propositivas, el muestro usado fue el secuencial, por lo que el actual estudio posee un enfoque mixto teniendo un diseño secuencial explicativo, ósea, manifiesta inicialmente una muestra probabilística seguido de una guiada CUAN-CUAL, por objetivos en las etapas.

### **3.3.4. Unidad de análisis**

Como unidad de análisis cualitativa representados por los especialistas de las empresas públicas y privadas y la unidad de análisis cuantitativa quienes son los pobladores, clientes y trabajadores de las empresas privadas y públicas, ambos de la Trujillo ciudad.

## **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **3.4.1. Técnicas**

Orientado a los especialistas del sector privado como público que deban estar inmersos o estén inmersos en el concepto de Ciudad Inteligente, se preparó una encuesta, además, de estar dirigida a los pobladores de la ciudad de Trujillo. Con el objetivo previsto, se ha preparado un cuestionario con 10 preguntas las cuales enfocan:

- Detalles conectados con las reales prioridades de los municipios respecto a los factores y ejes.
- Amplias Características de los proyectos de Ciudad inteligente (duración, financiación, organización, alcance, etc.).

- Detalles relacionados a las tecnologías más recurrentes de los proyectos en Ciudad inteligente.

En medida que las opiniones y la retroalimentación de los expertos cooperan en validar los resultados del estudio, los resultados de la encuesta enriquecen el trabajo de investigación, y ponen de descubierto áreas de importancia para investigaciones futuras.

**La encuesta:** Procedimiento que busca recabar datos de una muestra o grupo de individuos sobre un tema en particular o de sí mismos. Así mismo permite tener información (económica, educativa, social, laboral, política, religiosa, etc.) de primera mano para explicar mejor el problema.

**La entrevista:** Técnicas exclusivas de ciencias humanas, centrado en la conversación o el dialogo. Adecuado utilizarlas donde el número de muestras es mínimo. En este estudio se usó la entrevista estructurada, recolectando datos cualitativos basado en la experiencia significativa de los profesionales en Ciudad inteligente de Trujillo ciudad.

**Análisis documental:** Esta herramienta permite recolectar diversos datos de documentación con el objetivo de sustraer información para su análisis, tratamiento e interpretación, que serán el respaldo para las conclusiones de nuestra investigación. Se extraen datos mediante el análisis documental científico informativa que inicia en un grupo de operaciones intelectuales propensos a detallar, explicar, interpretar y reproducir los documentos sistemáticamente unificada facilitando así el acceso a las fuentes principales, ósea, a través de búsquedas retrospectivas, recuperar información

### **3.4.2. Instrumento.**

Ficha técnica

Instrumento: Medición de la variable **Modelo de evaluación de ciudades, centrado en el concepto de Ciudad inteligente y conocimiento de los procesos de transformación.**

Nombre: Preguntas situacionales y de criterio sobre características sobre el **Modelo de evaluación de ciudades, centrado en el concepto de Ciudad Inteligente y conocimiento de los procesos de transformación.**

Autor: Ciudades Inteligentes.

Objetivo: Comprender el criterio de profesionales del sector privado y público que deban o estén involucrados en el concepto de Ciudad Inteligente, además de los profesionales y estudiantes.

Lugar de aplicación: En las municipalidades de la ciudad de Trujillo, Universidades y empresas privadas.

Forma de aplicación: Directa

Duración de aplicación: 5 minutos.

Dentro de las opciones mencionadas como variable para los encuestados existen: La involucración de los diversos sectores en la muestra de expertos encuestados de las que se recogen en la distribución de Instituciones Educativas, Municipios y Empresas.

Han participado de la encuesta, profesionales de acuerdo con el sector, actividad y su género en Masculino y Femenino.

**El cuestionario:** El medio básico de comunicación escrita entre el entrevistador y el entrevistado está cuidadosamente elaborado con anterioridad y facilita la respuesta a las variables y objetivos del estudio a través de una serie de preguntas específicas que se pueden analizar en relación con la pregunta de investigación. Gracias a esta herramienta se recogen los datos y dimensiones de las variables analizadas.

**Guía de entrevista;** Instrumentos usados con el objetivo de capturar datos, mediante la utilización de la técnica de entrevista. Y la guía contiene los puntos de cada estado o sub-estado motivo de entrevista, con las que el investigador continuará formulando para la conversación.

En la actual investigación se suministró a los expertos en Ciudades Inteligentes de Trujillo como ciudad con el objeto de responder los objetivos planteados.

**Registro de análisis documental:** Esta herramienta facilita obtener los resultados cualitativos para el actual estudio, es a través de esta herramienta que se procedió con el estudio de la primera variable mediante el análisis de la propuesta. Iniciamos con el conocimiento complejo y análisis hecho previamente con el objetivo de tener

una visión y un panorama claro de las variables y poder así hacer una propuesta al culminar esta investigación.

### **3.4.3. Validez y confiabilidad del instrumento**

#### **a) Para el enfoque cuantitativo**

Si los resultados permiten inferencias apropiadas entonces podemos decir que es un instrumento válido, las inferencias deben ser sobre:

Un grupo de personas específico para:

**Fines específicos.** “Es poco probable que las herramientas, que son una medición válida de las habilidades matemáticas de tercer grado, sean una herramienta válida para medir las habilidades matemáticas en escuelas secundarias. Una buena forma de predecir qué tan bien le va a un estudiante en la escuela puede no ser una buena métrica para las calificaciones de los graduados.”. (Limon, 2000). Por lo tanto, nunca desechamos un instrumento, lo que decimos es que es adecuado solo para un específico propósito y con cierto grupo específico de muestras. “Con las puntuaciones entonces podemos decir que la validez es única y específica solo a la adecuación de las conclusiones que deseamos realizar.” (Limon, 2000). En base a los fundamentos teóricos se efectuó este procedimiento.

**Opinión de expertos:** “La herramienta será sometida a juicio de expertos, expertos Doctores en su área, sus comentarios son necesarios e importantes para la verificación del contenido y la construcción del instrumento de tal forma que estos se ajusten al diseño del tema de investigación, para lo cual se pidió realizar la verificación de las interrogantes”. (Limon, 2000).

**Confiabilidad del Instrumento:** Las 2 variables de la actual investigación son: Modelo de evaluación de la Ciudad inteligente y Conocimiento de los Procesos de transformación.

#### **Procedimientos de recolección de datos**

Para el acopio de información se preparó:

1. Herramienta de recolección de datos (un cuestionario), que están en concordancia con los propuestos indicadores.

2. Se distribuyeron las preguntas en las universidades, empresas públicas y privadas y las municipalidades.

3. Se hizo el procesamiento de los correspondientes datos recabados que se formulan más adelante.

#### • **Validez del contenido**

Apunta a sostener la legitimidad de las proposiciones o puntos que conforman el instrumento, es la mejor aproximación posible a la verdad que esperamos pueda tener una propuesta, una conclusión o inferencia se refiere además, al nivel en que una herramienta de medición realmente tabula la variable que se desea medir.

Esta validez de contenido fue hecha por 5 expertos en investigación a través del método de coeficiente de Aiken:

- Dr. Carlos A. Rodríguez Cuenca
- Dr. Fernando M. Murillo Vásquez
- Dr. Jorge L. Velásquez Pérez
- Dr. Victoria M. Cava Valladolid
- Dr. Javier L. Morales Torres

#### • **Confiabilidad del instrumento**

Se usará el coeficiente de Alfa de Cronbach, que demanda de una sola administración de la herramienta de medición, generando datos que oscilan entre el 1 y el 0. La eficiencia reside en que los puntos de la herramienta de medición no necesitan dividirse en dos mitades, se aplica las mediciones y se calculan el coeficiente. Para los cálculos del coeficiente se usó el programa de software estadístico SPSSV25.

De un total de 15 pruebas hechas a nivel piloto, se para trazar la confiabilidad del instrumento se recabaron para la herramienta total un índice de confiabilidad Alfa de Cronbach de  $\alpha = 0.836$  ( $\alpha > 0.70$ ) para el instrumento que evalúa el Desarrollo de un modelo de evaluación de ciudades centrado en el concepto de Ciudad inteligente, lo cual indica que el cuestionario es confiable. (Ver Anexo N° 7)

## **b) Para el enfoque cualitativo**

### **• Rigor científico**

“Está determinada por la búsqueda de coherencia entre reconstrucción e interpretación teóricas. Esto corresponde a la efectividad y confiabilidad de los estudios cuantitativos utilizados para este propósito. La provisión o aplicabilidad de dependencias lógicas o consistencia, confiabilidad, verificabilidad o relevancia y portabilidad.” (Hernández, et al., 2010).

**Credibilidad o validez interna de la información.** “La información recopilada asegura la experiencia, el significado y los conceptos del tema de investigación se comprendan y se comuniquen de manera profunda y generalizada.” (Hernández, et al., 2010). En la actual investigación la certeza se encuentra en torno al análisis de las entrevistas y a la información teórica.

**La transferibilidad o validez externa,** “La elección de informantes, episodios e interacciones se rige por un enfoque conceptual. Esto se logra a través de varios procedimientos de muestreo cualitativo que tratan los detalles del contexto, el caso, la selección de la fecha y su importancia en la práctica y en la teoría de la investigación cualitativa. Llegando a la composición, necesitamos ver diferentes personas y diferentes lados en diferentes momentos y lugares.” (Valles, 1997, p. 96).

**Confirmabilidad.** “Se trata de objetividad e importancia en la investigación. Minimizar los sesgos y prejuicios del investigador, o minimizar la interpretación personal excesiva del investigador.” (Ruiz, 2012).

### **• Validez de contenidos**

Se trata de objetividad e importancia en la investigación. Indica una reducción del prejuicio y la predisposición del investigador, es decir, una minimización de la interpretación personal excesiva del investigador. Esto refiere en la medida a que el instrumento refleja el contenido de una gama particular de objetos a medir. En este estudio, se utilizó la prueba de Aiken como método. En otras palabras, es una medida de coherencia con un panel de expertos que determina el valor del contenido de las herramientas creadas por el autor. Este estudio fue validado por cinco expertos.:

- Dr. Carlos A. Rodríguez Cuenca
- Dr. Fernando M. Murillo Vásquez
- Dr. Jorge L. Velásquez Pérez
- Dr. Victoria M. Cava Valladolid
- Dr. Javier L. Morales Torres

### **3.5. Procedimientos**

#### **3.5.1. Procedimiento cuantitativo**

Concerniente a realización de esta investigación se desarrollarán las siguientes actividades:

- Recopilar datos utilizando un método de encuesta que utiliza un cuestionario como herramienta. En cuanto a la aplicación de la herramienta, teniendo en cuenta el acuerdo específico de cada participante.
- Se elaboró de ambas variables y dimensiones la base de datos.
- Se procesó los datos cuantitativos por medio de tablas estadísticas usando la aplicación para estadística en las ciencias sociales (SPSS V25).
- Se interpretó la información de tablas y se hizo el debate de los resultados con la teoría y sus antecedentes anteriormente seleccionados para la captación de conclusiones coherentes.

#### **3.5.2. Procedimiento cualitativo**

Para la realización de esta investigación se desarrollarán las actividades siguientes:

- Recolección de información a través de la técnica entrevistas, donde se usó como herramienta la Guía de Entrevista. Se consideró además la autorización correspondiente de cada participante, para la aplicación de los instrumentos, previa coordinación.
- Se categorizó las variables.
- En cuanto a la aplicación se le proporcionó a cada encuestado un instrumento, para que conteste las preguntas de manera tranquila y paciente, entendiendo la disponibilidad de sus tiempos y horarios. La intervención de las aplicaciones se realizó en una semana.

- Finalmente, analizó e interpretó los datos obtenidos para recabar información que responda el problema, las hipótesis y los objetivos.

### **3.6. Método de análisis de datos**

#### **3.6.1. Enfoque cuantitativo**

- En cuanto a las variables se elaboró una matriz de base de datos.
- Elaboración de tablas de distribución de frecuencias con su respectiva interpretación (con Excel).
- Construcción de las estadísticas en figuras (con Excel).
- Para la obtención y el proceso de los datos resultantes de la estadística descriptivas se usó el utilitario de estadística (SPSS V25).

#### **3.6.2. Enfoque cualitativo**

- Para recolectar información, colaboré con los participantes de manera teórica y experimental y presenté una carta de consentimiento para participar en esta encuesta. Esto asegura la participación voluntaria en la solicitud de entrevista. Validada por la opinión de expertos.
- Se recogió información pertinente a los indicadores de estudio a través de la aplicación Guía de entrevistas realizada en los seleccionados participantes.
- Se examinaron las respuestas recogidas mediante el uso de la entrevista, para el análisis de información y luego se clasificaron los valores más relevantes para términos de los objetivos estudiados, y mediante las tablas de matrices explicativas se concluyó con la realización de los resultados.

### **3.7. Aspectos éticos**

Se tienen en consideración las siguientes consideraciones éticas por el carácter científico de este estudio:

- Consentimiento informativo: la finalidad es autorizar la utilización de la información, por tanto, se pidió la correspondiente autorización para realizar la investigación.
- Confidencialidad: La información que se recogieron no serán divulgadas, ni reveladas, ni usadas para otros fines que no sean los académicos.
- Anonimato informativo: Se consideró desde el inicio del tema investigado.

- Libertad participativa: Se orientó a la intervención de los participantes, solamente motivados por la relevancia del estudio investigativo, sin ser coaccionados.
- Valor social o científico; esta investigación beneficia de manera directa a los ciudadanos, así como a la población en general, promueve una intervención que encamine al mejor nivel de posicionamiento de la ciudad, la que reeditaría en mejorar la calidad de vida.
- Proporción favorable del riesgo-beneficio; el estudio con los ciudadanos implica considerables riesgos y beneficios que la proporción es incierta al principio.

El Informe Belmont, referido a los principios éticos se utilizaron y aplicaron como estándares de comportamiento ético en esta investigación.

### **Principio de Beneficencia**

Considerando el principio de “Por sobre todas las cosas, no dañar”, este estudio basó su investigación en que es posible realizarla sin dañar el entorno económico, psicológico y social del tesista. Se añade a esto que el tesista se beneficia de poseer nuevos recursos técnicos para incrementar su aprendizaje de Ciudad inteligente, Computación en la nube y otros.

### **Principio de respeto a la Dignidad Humana**

Representa el legítimo derecho a la libertad y al conocimiento de la información sin restricciones. A los ciudadanos en su tiempo se les comunicó sobre los motivos de la investigación en los que se podrían voluntariamente involucrar y tenían el conocimiento completo y suficiente para decidir de forma adecuadas.

### **Principio de Justicia**

De acuerdo con este principio, los ciudadanos pueden ser elegidos de manera justa y equitativa y recibir un trato justo durante, antes y después de la investidura. Esto incluye el derecho de todos a un trato justo y a la privacidad. E incluso los que se negaron a participar fueron tratados sin prejuicios.

## IV. RESULTADOS

### 4.1 descripción de los Resultados Cuantitativos

Tabla 1

*Tamaño adecuado de una ciudad para realizar con éxito la transformación hacia una Ciudad Inteligente.*

¿Cuál es el tamaño más adecuado de una ciudad para realizar con éxito la transformación hacia una Ciudad Inteligente?		
Alternativa	Nº	%
Entre 50 mil – 100 mil habitantes	149	38.8%
Entre 100 mil -500 mil habitantes	195	50.8%
Mas de 500 mil habitantes	40	10.4%
<b>Total</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aplicación del Cuestionario de investigación. Trujillo – 2021.

En la Tabla 1 observamos que el 50.8% de quienes fueron encuestados creen que el tamaño más adecuado de una ciudad tradicional a una ciudad inteligente esta entre 100,000 a 500,000 habitantes, el 38.8% cree que debe ser entre 50,000 a 100,000 habitantes, y el 10.4% cree que debe ser más de 500,000.

Tabla 2

*Tiempo que se necesita para empezar a apreciar resultados de los proyectos Ciudad Inteligente.*

¿Cuánto tiempo se necesita para empezar a apreciar resultados de los proyectos Ciudad inteligente?		
Alternativa	Nº	%
Menos de 2 años	32	8.3%
Entre 2 y 4 años	91	23.7%
Mayores a 4 años	261	68.0%
<b>Total</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aplicación del Cuestionario de investigación. Trujillo – 2021.

En la Tabla 2 podemos apreciar que el 68.0% de quienes fueron encuestados creen que el tiempo adecuado para empezar a apreciar los resultados del proyecto de una ciudad inteligente es en más de 4 años, el 23.7% cree que es entre 2 a 4 años, y el 8.3% cree que debe ser menos de 2 años.

Tabla 3

*Estructura de liderazgo que debe tener la administración local en un proyecto Ciudad inteligente para ser ejecutado.*

¿Qué estructura de liderazgo debe tener la administración local en un proyecto de Ciudad inteligente para ser ejecutado?					
Ítems		escasamente relevante	Relevante	Imprescindible	Total
Creación de un nuevo equipo con competencias ejecutivas y estratégicas sobre el resto de los sectores Equipo gestor que lidere el proyecto con competencias ejecutivas y estratégicas sobre el resto de sectores/servicios	Nº	22	100	262	384
	%	5.7%	26.0%	68.2%	100%
Formación de un equipo constituido por los responsables de los diferentes sectores involucrados	Nº	25	95	264	384
	%	6.5%	24.7%	68.8%	100%
Liderazgo por parte de departamento de tecnologías de la información.	Nº	27	98	259	384
	%	7.0%	25.5%	67.4%	100%

Fuente: Aplicación del Cuestionario de investigación. Trujillo – 2021.

En la Tabla 3 observamos que el 68.2% de encuestados creen que es imprescindible el establecimiento de un equipo nuevo con responsabilidades ejecutivas y estratégicas sobre los demás sectores. Un equipo ejecutivo que dirija el proyecto con ejecutivas competencias y estratégicas encima del resto de sectores y servicios, el 68.8% cree que es imprescindible que creen un equipo de trabajo los responsables en los diversos sectores involucrados, y el 67.4% cree que es imprescindible que el equipo de tecnologías de la información asuma liderazgo.

Tabla 4

*Beneficio de los siguientes grupos de la transformación de una Ciudad Tradicional en una Ciudad Inteligente*

<b>Desde el punto de vista del Desarrollo Económico ¿En qué medida se benefician los siguientes grupos de la transformación de una Ciudad Tradicional en una Ciudad Inteligente?</b>					
<b>Ítems</b>		<b>escasamente afectado</b>	<b>Afectado</b>	<b>Efecto muy importante</b>	<b>Total</b>
Ciudadanos	Nº	31	95	258	384
	%	8.1%	24.7%	67.2%	100%
Visitantes	Nº	24	105	255	384
	%	6.3%	27.3%	66.4%	100%
Administración Local	Nº	30	95	259	384
	%	7.8%	24.7%	67.4%	100%
Empresas grandes	Nº	27	88	269	384
	%	7.0%	22.9%	70.1%	100%
PYMEs	Nº	30	94	260	384
	%	7.8%	24.5%	67.7%	100%
Emprendedores	Nº	23	106	255	384
	%	6.0%	27.6%	66.4%	100%
Instituciones Academicas	Nº	28	92	264	384
	%	7.3%	24.0%	68.8%	100%
Otros	Nº	23	95	266	384
	%	6.0%	24.7%	69.3%	100%

Fuente: Aplicación del Cuestionario de investigación. Trujillo – 2021.

En la Tabla 4 observamos que el 67.2% de los encuestados aseguran que hay un efecto muy importante en los ciudadanos de transformar de una ciudad tradicional a una ciudad inteligente, 66.4% de los encuestados afirman que hay un efecto muy importante en los visitantes, 67.4% de los encuestados aseguran que hay un efecto muy importante en la administración local, 70.1% de los encuestados afirman que hay un efecto muy importante en las empresas grandes, 67.7% de los encuestados aseguran que hay un efecto muy importante en las PYMEs, 66.4% de los encuestados afirman que hay un efecto muy importante en los emprendedores, 68.8% de los encuestados aseguran que hay un efecto muy importante en las instituciones académicas, 69.3% de los encuestados afirman que hay un efecto muy importante en otros grupos.

Tabla 5

*Beneficio de los siguientes grupos de la transformación de una Ciudad Tradicional en una Ciudad Inteligente.*

<b>Desde el punto de vista de la Calidad de Vida ¿En qué medida se benefician los siguientes grupos de la transformación de una Ciudad Tradicional en una Ciudad Inteligente?</b>					
<b>Ítems</b>		<b>escasamente afectado</b>	<b>Afectado</b>	<b>Efecto muy importante</b>	<b>Total</b>
Jóvenes	Nº	20	115	249	384
	%	5.2%	29.9%	64.8%	100%
Personas con discapacidad	Nº	29	106	249	384
	%	7.6%	27.6%	64.8%	100%
Trabajadores	Nº	30	91	263	384
	%	7.8%	23.7%	68.5%	100%
Familias	Nº	28	95	261	384
	%	7.3%	24.7%	68.0%	100%
Personas mayores	Nº	34	100	250	384
	%	8.9%	26.0%	65.1%	100%
Desempleados	Nº	26	92	266	384
	%	6.8%	24.0%	69.3%	100%
Inmigrantes	Nº	29	104	251	384
	%	7.6%	27.1%	65.4%	100%

Fuente: Aplicación del Cuestionario de investigación. Trujillo – 2021.

En la Tabla 5 se observa que el 64.8% de los encuestados aseguran que hay un efecto muy importante en los jóvenes de transformar de una ciudad tradicional a una ciudad inteligente, 64.8% de los encuestados afirman que hay un efecto muy importante en las personas con discapacidad, 68.5% de los encuestados aseguran que hay un efecto muy importante en los trabajadores, 68.0% de los encuestados afirman que hay un efecto muy importante en las familias, 65.1% de los encuestados aseguran que hay un efecto muy importante en las personas mayores, 69.3% de los encuestados afirman que hay un efecto muy importante en los desempleado, 65.4% de los encuestados aseguran que hay un efecto muy importante en los inmigrantes.

Tabla 6

*Inversión más económicamente por parte de la administración.*

En su opinión, ¿En la actualidad en qué se invierte más económicamente por parte de la administración?					
Ítems		escasa inversión	Inversión	Alta inversión	Total
Administración local	Nº	33	95	256	384
	%	8.6%	24.7%	66.7%	100%
Transparencia	Nº	35	86	263	384
	%	9.1%	22.4%	68.5%	100%
Eficiencia energética	Nº	30	103	251	384
	%	7.8%	26.8%	65.4%	100%
Fomento de la innovación apoyada en open data	Nº	28	101	255	384
	%	7.3%	26.3%	66.4%	100%
Gestión de Trafico	Nº	34	94	256	384
	%	8.9%	24.5%	66.7%	100%
Redes inteligentes de agua y energía	Nº	28	95	261	384
	%	7.3%	24.7%	68.0%	100%
Transporte y Movilidad	Nº	25	120	239	384
	%	6.5%	31.3%	62.2%	100%
servicios urbanos	Nº	22	98	264	384
	%	5.7%	25.5%	68.8%	100%

Fuente: Aplicación del Cuestionario de investigación. Trujillo – 2021.

En la Tabla 6 observamos que el 66.7% de encuestados aseguran que hay una alta inversión económica en la administración local, el 68.5% de los encuestados aseguran que hay una alta inversión económica en la transparencia, el 65.4% de los encuestados afirman que hay una alta inversión económica en la eficiencia energética, el 66.4% de los encuestados aseguran que hay una alta inversión económica apoyada en open data en el fomento de la innovación tecnológica, el 66.7% de los encuestados afirman que hay una alta inversión económica en la gestión del tráfico, el 68.0% de los encuestados aseguran que hay una alta inversión económica en las redes inteligentes de agua y energía, el 62.2% de los encuestados afirman que hay una alta inversión económica en transporte y movilidad, el 68.8% de los encuestados aseguran que hay una alta inversión económica en los servicios urbanos.

Tabla 7

*Actuaciones por parte de la administración que son mejor valoradas por los ciudadanos.*

<b>En su opinión, ¿Qué actuaciones por parte de la administración son mejor valoradas por los ciudadanos?</b>					
<b>Ítems</b>		<b>escasamente valorado</b>	<b>Valorado</b>	<b>Muy valorado</b>	<b>Total</b>
Administración local	Nº	62	122	200	384
	%	16.1%	31.8%	52.1%	100%
Transparencia	Nº	62	124	198	384
	%	16.1%	32.3%	51.6%	100%
Eficiencia energética	Nº	61	125	198	384
	%	15.9%	32.6%	51.6%	100%
Fomento de la innovación apoyada en open data	Nº	59	124	201	384
	%	15.4%	32.3%	52.3%	100%
Gestión de Trafico	Nº	62	128	194	384
	%	16.1%	33.3%	50.5%	100%
Redes inteligentes de agua y energía	Nº	54	124	206	384
	%	14.1%	32.3%	53.6%	100%
Transporte y Movilidad	Nº	61	136	187	384
	%	15.9%	35.4%	48.7%	100%
Servicios urbanos	Nº	63	133	188	384
	%	16.4%	34.6%	49.0%	100%

Fuente: Aplicación del Cuestionario de investigación. Trujillo – 2021.

En la Tabla 7 se observa que el 52.1% de encuestados aseguran que es muy valorado la administración local, 51.6% de los encuestados afirman que es muy valorado la transparencia, el 51.6% de los encuestados afirman que es muy valorado la eficiencia energética, el 52.3% de los encuestados aseguran que es muy valorado el apoyo en open data en el promoción de la innovación en tecnología, el 50.5% de los encuestados afirman que es muy valorado la gestión del tráfico, el 53.6% de los encuestados aseguran que es muy valorado las redes inteligentes de agua y energía, el 48.7% de los encuestados afirman que es muy valorado el transporte y movilidad, el 49.0% de los encuestados aseguran que es muy valorado los servicios urbanos.

Tabla 8

*Propuestas para agilizar o favorecer los procesos de transformación de las ciudades rumbo a Ciudades Inteligentes*

<b>Valore las siguientes propuestas para favorecer o agilizar los procesos de transformación de las ciudades hacia Ciudades Inteligentes</b>					
<b>Ítems</b>		<b>escasamente valorado</b>	<b>Valorado</b>	<b>Muy valorado</b>	<b>Total</b>
Formación sobre los servicios y funciones de la Ciudad Inteligente	Nº	57	98	229	384
	%	14.8%	25.5%	59.6%	100%
Información pública: publicar y comunicar los avances en los proyectos de Ciudad inteligente	Nº	58	84	242	384
	%	15.1%	21.9%	63.0%	100%
Campañas de divulgación	Nº	75	84	225	384
	%	19.5%	21.9%	58.6%	100%
Campañas de información y divulgación en centros educativos: colegios, institutos, universidades...	Nº	56	95	233	384
	%	14.6%	24.7%	60.7%	100%
Interacción ciudadana y participación: reuniones de trabajo para identificar necesidades y oportunidades, entre emprendedores, colectivos ciudadanos y empresas de servicios/infraestructuras	Nº	65	91	228	384
	%	16.9%	23.7%	59.4%	100%
Convocatoria de premios	Nº	68	96	220	384
	%	17.7%	25.0%	57.3%	100%

Fuente: Aplicación del Cuestionario de investigación. Trujillo – 2021.

En la Tabla 8 se observa que el 59.6% de encuestados aseguran que es muy valorado la creación sobre las funciones y los servicios de una Ciudad Inteligente, 63.0% de los encuestados aseguran que es muy valorado la información pública: comunicar y publicar logros en los proyectos de Ciudad inteligente, el 58.6% de los encuestados afirman que es muy valorado las Campañas de divulgación, el 60.7% de los encuestados aseguran que es muy valorado en las campañas de comunicación, información y divulgación en centros educativos: colegios, institutos, universidades, el 59.4% de los encuestados afirman que es muy valorado la interacción y participación de los ciudadanos: reuniones de trabajo con el fin de encontrar opciones y necesidades, entre colectivos, ciudadanos, emprendedores, empresas de servicios y/o infraestructuras, el 57.3% de los encuestados aseguran que es muy valorado las convocatorios de gremios.

Tabla 9

*Fórmula de financiación le parece más adecuada para los proyectos de Smart City.*

<b>¿Qué fórmula de financiación le parece más adecuada para los proyectos de Ciudad inteligente?</b>					
<b>Ítems</b>		<b>escasamente adecuado</b>	<b>Adecuado</b>	<b>Muy adecuado</b>	<b>Total</b>
Presupuesto Municipal	Nº	8	151	225	384
	%	2.1%	39.3%	58.6%	100%
Alianzas de colaboración Público Privado	Nº	8	145	231	384
	%	2.1%	37.8%	60.2%	100%
Fondos Europeos	Nº	10	146	228	384
	%	2.6%	38.0%	59.4%	100%

Fuente: Aplicación del Cuestionario de investigación. Trujillo – 2021.

En la Tabla 9 se visualiza que el 58.6% de encuestados aseguran que es muy adecuado el presupuesto municipal para los proyectos de Smart city, el 60.2% de los encuestados afirman que es muy adecuado las alianzas de colaboración Público Privado, el 59.4% de los encuestados afirman que es muy adecuado los fondos europeos.

Tabla 10

*Relevancia de las siguientes tecnologías en las distintas áreas de actuación en el proceso de transformación de una ciudad en una Smart City.*

<b>Valore la relevancia de las siguientes tecnologías en las distintas áreas de actuación en el proceso de transformación de una ciudad en una Smart City</b>					
<b>Ítems</b>		<b>Poco relevante</b>	<b>Relevante</b>	<b>Muy relevante</b>	<b>Total</b>
Tarjeta Inteligente	Nº	31	133	220	384
	%	8.1%	34.6%	57.3%	100%
Big Data	Nº	39	156	189	384
	%	10.2%	40.6%	49.2%	100%
Aplicaciones móviles	Nº	19	169	196	384
	%	4.9%	44.0%	51.0%	100%
Sensores	Nº	29	145	210	384
	%	7.6%	37.8%	54.7%	100%
Redes Inteligentes	Nº	23	146	215	384
	%	6.0%	38.0%	56.0%	100%

Fuente: Aplicación del Cuestionario de investigación. Trujillo – 2021.

En la Tabla 10 se visualiza que el 57.3% de encuestados aseguran que es muy relevante la tarjeta inteligente para la transformación en vía de una ciudad inteligente, el 49.2% de encuestados afirman que es muy relevante el big data, el 51.0% de los encuestados aseguran que es muy relevante las aplicaciones móviles, el 54.7% de los encuestados afirman que es muy relevante los sensores, el 56.0% de los encuestados afirman que es muy relevante las redes inteligentes

## 4.2 Descripción de los Resultados Cualitativos

Nº	Pregunta	Conclusión
1	¿Cuál es el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje del Gobierno y Gobernanza?	El prototipo de evaluación de ciudades, apoyado en el concepto de ciudad inteligente, permite diagnosticar el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional a un smart city en el eje de Gobierno y Gobernanza.
2	¿Cuál es el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de movilidad?	El prototipo de evaluación de ciudades, apoyado en el concepto de ciudad inteligente, permite diagnosticar el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional a un smart city en el eje de movilidad.
3	¿Cuál es el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de sostenibilidad ambiental?	El prototipo de evaluación de ciudades, apoyado en el concepto de ciudad inteligente, permite diagnosticar el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional a un smart city en el eje de sostenibilidad ambiental.
4	¿Cuál es el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de desarrollo económico?	El prototipo de evaluación de ciudades, apoyado en el concepto de ciudad inteligente, permite diagnosticar el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional a un smart city en el eje de desarrollo económico.
5	¿Cuál es el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de capital intelectual?	El prototipo de evaluación de ciudades, apoyado en el concepto de ciudad inteligente, permite diagnosticar el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional a un smart city en el eje de capital intelectual.
6	¿Cuál es el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de calidad de vida?	El prototipo de evaluación de ciudades, apoyado en el concepto de ciudad inteligente, permite diagnosticar el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional a un smart city en el eje de calidad de vida.
7	¿Cuál es el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente?	La aplicación del modelo de evaluación de ciudades, basado en el concepto de ciudad inteligente, permite conocer el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional a un smart city.

## V. DISCUSIÓN

El 50.8% de los encuestados creen que el tamaño más favorable de una ciudad convencional a una ciudad inteligente esta entre 100,000 a 500,000 habitantes, el 38.8% cree que debe ser entre 50,000 a 100,000 habitantes, y el 10.4% cree que debe ser más de 500,000 (Ver Tabla 1).

Giffinger, perteneciente a la Universidad de Viena, elabora el “Ranking for medium-sized cities” con versiones en 2007, 2013, 2014 y 2015, esta última versión para ciudades de hasta 1 millón de habitantes: refiere que es una ciudad que alcanza eficazmente con representaciones futuras en las características siguientes: Smart Economy, Smart Environment, Smart People, Smart Mobility, Smart Living, Smart Mobility y Smart Governance; y se encuentra edificada por medio de una mezcla inteligente de dotaciones y acciones de unos pobladores que toman decisiones, son autónomos y están concienciados.

El 68.0% de los encuestados creen que el tiempo preciso para iniciar estimar los resultados del proyecto de una ciudad inteligente es en más de 4 años, el 23.7% cree que es entre 2 a 4 años, y el 8.3% cree que debe ser menos de 2 años (Ver Tabla 2).

Con la rápida urbanización, se está produciendo la tercera revolución industrial en todo el mundo. La entrega de tecnologías digitales, de Internet, móviles y GIS permitirá las transiciones de la ciudad tradicional a las ciudades inteligentes a medida que abordan los desafíos de manera sostenible desde una perspectiva de gestión, planificación y administración. Se trata de avanzar aumentando las oportunidades económicas y reduciendo el daño ambiental.

El 68.2% de los encuestados creen que es imprescindible el establecimiento de un equipo nuevo con capacidades ejecutivas y estratégicas además los demás de los sectores, un equipo encargado que encabece el proyecto con competencias ejecutivas y estratégicas de los demás sectores y/o servicios, el 68.8% cree que es imprescindible la alineación de un equipo compuesto por los encargados de los involucrados sectores, y el 67.4% cree que es imprescindible el liderazgo de parte de segmento de tecnologías de la información (Ver Tabla 3).

Este comentario debe adaptarse en el marco de una interpretación humanista del medio ambiente. Entiende que la conservación del planeta significa la evolución

y prosperidad de la tecnología y la presencia humanas en el medio ambiente. Frente a esta opinión, vemos lo contrario. Cabe señalar que entiende el problema desde un marco ecológicamente centrado y afirma que los humanos como los únicos animales que no logran integrarse en el medio ambiente.

El 67.2% de los encuestados aseguran que hay un efecto muy importante en los ciudadanos de transformar de una ciudad tradicional a una ciudad inteligente, 66.4% de los encuestados afirman que hay un efecto muy importante en los visitantes, 67.4% de los encuestados aseguran que hay un efecto muy importante en la administración local, 70.1% de los encuestados afirman que hay un efecto muy importante en las empresas grandes, 67.7% de los encuestados aseguran que hay un efecto muy importante en las PYMEs, 66.4% de los encuestados afirman que hay un efecto muy importante en los emprendedores, 68.8% de los encuestados aseguran que hay un efecto muy importante en las instituciones académicas, 69.3% de los encuestados afirman que hay un efecto muy importante en otros grupos (Ver Tabla 4).

Cuando se trata de la correlación entre la tecnología y el abuso de poder, también hay opiniones sobre los problemas de privacidad humana en los entornos de las ciudades inteligentes y sobre la agregación de datos de los ciudadanos a través de lo que creen los sensores. El arquitecto Xavier Izquierdo Vilavella, jefe del Comité Técnico de Smart City Networks, lo está haciendo bien, ya que los residentes utilizan las redes sociales y la tecnología para entregar datos sin necesidad de sensores. En todo momento, el uso de estos datos se debe al consumo interno del mismo organismo regulador, por lo que no hay problema.

El 64.8% de los encuestados aseguran que hay un efecto muy importante en los jóvenes de transformar de una ciudad tradicional a una ciudad inteligente, 64.8% de los encuestados afirman que hay un efecto muy importante en las personas con discapacidad, 68.5% de los encuestados aseguran que hay un efecto muy importante en los trabajadores, 68.0% de los encuestados afirman que hay un efecto muy importante en las familias, 65.1% de los encuestados aseguran que hay un efecto muy importante en las personas mayores, 69.3% de los encuestados afirman que hay un efecto muy importante en los desempleados, 65.4% de los encuestados aseguran que hay un efecto muy importante en los inmigrantes (Ver Tabla 5).

Así, la ciudad se ha convertido en un símbolo representativo de la progresiva sistematización, generalización y colonización digital de todo el comportamiento humano en la sociedad más avanzada en tecnología. Por lo tanto, es el escenario para celebrar y enfatizar propuestas e ideas que brinden un panorama completo y consistente del cambio tecnológico, las pieles digitales urbanas e infraestructura relacionada, y su excelencia en el progreso humano

El 66.7% de los encuestados aseguran que hay una alta inversión económica en la administración local, el 68.5% de los encuestados aseguran que hay una alta inversión económica en la transparencia, el 65.4% de los encuestados afirman que hay una alta inversión económica en la eficiencia energética, el 66.4% de los encuestados aseguran que hay una alta inversión económica en la promoción de la innovación afirmada en open data, el 66.7% de los encuestados afirman que hay una alta inversión económica en la gestión del tráfico, el 68.0% de los encuestados aseguran que hay una alta inversión económica en las redes inteligentes de agua y energía, el 62.2% de los encuestados afirman que hay una alta inversión económica en transporte y movilidad, el 68.8% de los encuestados aseguran que hay una alta inversión económica en los servicios urbanos (Ver Tabla 6).

La instalación de ciudades inteligentes comienza en nombre del administrador municipal de los servicios prestados en la ciudad y ayuda a administrar la infraestructura de la ciudad de manera automática y eficiente, reduciendo costos por un lado y brindando los servicios por el otro. Los incentivos, de hecho, son mucho más amplios, partiendo de la capacidad de crear nuevos servicios que reconozcan mejor las específicas necesidades de cada ciudad, especialmente identificando los retos de futuro en los que el universo puede desarrollar la ciudad. Nuevamente, encontramos que las demandas de eficiencia son constantes y la mejor manera es una victoria segura.

El 52.1% de los encuestados aseguran que es muy valorado la administración local, 51.6% de los encuestados afirman que es muy valorado la transparencia, el 51.6% de los encuestados afirman que es muy valorado la eficiencia energética, el 52.3% de los encuestados aseguran que es muy valorado la promoción de la innovación apoyados en open data, el 50.5% de los encuestados afirman que es muy valorado la gestión del tráfico, el 53.6% de los encuestados aseguran que es muy valorado las redes inteligentes de agua y energía, el 48.7% de los encuestados

afirman que es muy valorado el transporte y movilidad, el 49.0% de los encuestados aseguran que es muy valorado los servicios urbanos (Ver tabla 7).

Sin embargo, la relación entre las ciudades inteligentes y las nuevas formas de gobernanza solo se ha estudiado de manera fragmentaria. En esencia, el deseo de las ciudades inteligentes es experimentar con la gestión centralizada y vincular todas las decisiones. -Crear un mecanismo. Las decisiones sobre la ciudad y cualquier parte de su infraestructura se basan en un modelo perfectamente integrado de movilidad, información sobre la población, suministro de agua y el sistema de gestión de desechos sólidos de la ciudad.

El 59.6% de los encuestados aseguran que es muy valorado la información sobre las funciones y los servicios de la Ciudad Inteligente, 63.0% de los encuestados aseguran que es muy valorado la comunicación pública: publicar e informar los logros en los proyectos de ciudad inteligente, el 58.6% de los encuestados afirman que es muy valorado las Campañas de divulgación, el 60.7% de los encuestados aseguran que es muy valorado las campañas de divulgación e información en centros educativos: universidades, institutos, colegios, el 59.4% de los encuestados afirman que es muy valorado la participación e involucración ciudadana: reuniones de trabajo para encontrar urgencias y alternativas, entre colectivos ciudadanos, emprendedores y empresas de servicios e infraestructuras, el 57.3% de los encuestados aseguran que es muy valorado las convocatorias de premios (Ver Tabla 8).

Una representación crítica acerca cómo enmarcar la información en temas espaciales o filosóficos, económicos, políticos, éticos, técnicos, requieren un claro posicionamiento iniciando alrededor de la pregonada neutralidad de datos. Es popular en sociología y nos brinda una definición clara sobre la capacidad de corromperse que tiene la información estadística más allá de la pureza de datos fríos: en cuanto más manejado sea un definitivo cuantitativo e indicador social en la toma de decisión, mas es la presión a la que estará sujeto y más posible será que se distorsione y se corrompan los sistemas sociales que busca medir.

El 58.6% de los encuestados aseguran que es muy adecuado el presupuesto municipal para los proyectos de Smart city, el 60.2% de los encuestados afirman que es muy adecuado las alianzas de colaboración Publico Privado, el 59.4% de los encuestados afirman que es muy adecuado los fondos europeos (Ver Tabla 9).

El futuro de la ciudad es inteligente por naturaleza y la tecnología combinada se presenta sistemáticamente como avances que temprano o tarde se convertirán en parte del paisaje cotidiano urbano. Imperdonablemente, la ciudad atraviesa un cambio complejo donde las diversas soluciones presentadas como protagonistas de la imaginación se conservan como materia material a la que está dotada la ciudad. Se refiere a recursos discretos propios de otras épocas de cambio tecnológico, como en cualquier otro caso.

El 57.3% de los encuestados aseguran que es muy relevante la tarjeta inteligente para la transformación en pos de una ciudad inteligente, el 49.2% de los involucrados en las encuestas afirman que es muy relevante el big data, el 51.0% de los encuestados aseguran que es muy relevante las aplicaciones móviles, el 54.7% de los encuestados afirman que es muy relevante los sensores, el 56.0% de los encuestados afirman que es muy relevante las redes inteligentes (Ver Tabla 10). Al momento de proponer un Smart City consensuada debería ser trascendental que se contara con un objetivo principal claro y conciso, como puede ser el compartido por varias de las definiciones analizadas: mejorar la calidad de vida de los ciudadanos por medio del uso de la tecnología. Una vez conseguido esto, ya se podría pasar a establecer otra serie de objetivos e incluso sistemas que fueran importantes para la Smart City y en este punto sería importante que las entidades competentes acercaran criterios para que todo el sector comparta el mismo concepto.

## **VI. CONCLUSIONES**

El prototipo de evaluación de ciudades, apoyado en el concepto de ciudad inteligente, concede diagnosticar el estado de los procesos de transformación de una ciudad tradicional a una ciudad inteligente en el eje de Gobernanza y Gobierno

La aplicación del modelo de evaluación de ciudades, centrado en el concepto de ciudad inteligente, permite conocer el estado de los procesos de transformación de una ciudad tradicional a una ciudad inteligente.

El prototipo de evaluación de ciudad, apoyado en el concepto de ciudad inteligente, permite diagnosticar el estado de los procesos de transformación de una ciudad tradicional a una ciudad inteligente en el eje de movilidad.

El prototipo de evaluación de ciudades, apoyado en el concepto de ciudad inteligente, permite diagnosticar el estado de los procesos de transformación de una ciudad tradicional a una ciudad inteligente en el eje de desarrollo económico.

El prototipo de evaluación de ciudades, apoyado en el concepto de ciudad inteligente, nos permite diagnosticar el estado de los procesos de transformación de una ciudad tradicional a una ciudad inteligente en el eje de sostenibilidad ambiental.

El prototipo de evaluación de ciudades, apoyado en el concepto de ciudad inteligente, permite diagnosticar el estado de los procesos de transformación de una ciudad tradicional a una ciudad inteligente en el eje de la calidad de vida.

El prototipo de evaluación de ciudades, apoyado en el concepto de ciudad inteligente, permite diagnosticar el estado de los procesos de transformación de una ciudad tradicional a una ciudad inteligente en el eje de capital intelectual.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Se recomienda que, en la Ciudad de Trujillo los sectores de educación, salud, y turismo adopten el concepto de Ciudad inteligente porque se beneficiaría de manera significativa.

Se sugiere al Gobierno Regional La Libertad destinar presupuestos para la construcción y desarrollo del sistema electrónico, que permita la migración a una Ciudad Inteligente.

Se recomienda a la Municipalidad Provincial de Trujillo coordinar con el gobierno central para implementar el modelo ciudad inteligente que logre elevar la calidad de vida de los ciudadanos e incrementar el desarrollo económico local.

Se sugiere hacer extensivo la investigación sobre ciudad inteligente para dar a conocer y promover los conceptos y dimensiones de la ciudad inteligente, utilizando otras herramientas metodologías que permitan dar otra perspectiva para su mejor implementación.

.

## VIII. PROPUESTA

- Desarrollar una investigación sistemática y común con una metodología reiterada, para ciudades del Perú entre 500 mil y un millón habitantes. Una investigación de estas características proporcionaría un enfoque incluso ahora inexistente en el País, dando importancia primordialmente a aquellas ciudades que buscan transformarse en Ciudades Inteligentes.
- Las técnicas de valoración desarrolladas requieren la profundización en sus distintos aspectos, como:
  - Las conveniencias encontradas entre los efectos de las evaluaciones y las nuevas variables, en especial las vinculadas a la innovación tecnológica, ya que representa el aspecto diferencial de una Ciudad Inteligente.
  - Profundizar y ahondar la enunciación y comprobación del modelo de valoración, insertando distintos indicadores en cada uno de los ejes valorados

## REFERENCIAS

Abb (2014): Smart city. Solution overview, informe corporativo

Accenture (2011): Building and Managing an Intelligent City, informe corporativo

Albino, Vito, Umberto BERARDI y Rosa Maria

Alcatel Lucent (2012): Getting smart about smart cities. Understanding the market opportunity in the cities of tomorrow, informe corporativo

Allwinkle, Sam y Peter CRUICKSHANK (2011): "Creating Smart-er Cities: An Overview", en Journal of Urban Technology, Volume 18, Issue 2, 2011

Ametic (2013): Informe de Smart Cities 2012, informe corporativo

Anderson, Chris (2008): "The end of theory: the data deluge makes the scientific method obsolete", en Wired Magazine. Disponible en [http://archive.wired.com/science/discoveries/magazine/16-07/pb\\_theory](http://archive.wired.com/science/discoveries/magazine/16-07/pb_theory) Fecha de consulta: 11/10/2014.

Angelidou, Margarita (2015): "Smart cities: A conjuncture of four forces", en Cities Volume 47, September 2015, 95–106

Anthopoulos, Leonidas G.(2015) "Understanding the smart city Domain: A Literature Review", en RODRÍGUEZ-BOLIVAR, Manuel Pedro (ed.) Transforming City Governments for Successful Smart Cities, Springer International Publishing Bibliografía ~ 313 ~

Arnall, Timo (2013a): "No to NoUI", en Elastic Space. Disponible en <http://www.elasticspace.com/2013/03/no-to-no-ui> Fecha de consulta: 24/05/2015

Arnall, Timo (2013b): Making Visible. Mediating the material of emerging technology, tesis doctoral ATKINS, Ross (2015): A manifesto for the clever city. Disponible en <http://www.theclevercity.net/> Fecha de consulta: 24/05/2015

Aurigi, Alessandro (2005): "Competing urban visions and the shaping of the digital city", en Knowledge, Technology & Policy, Spring 2005, Volume 18, Issue 1, pp 12-26

Aurigi, Alessandro (2005b): "Urban cyberspace as a social construction: non-technological factors in the shaping of Digital Bristol", en Digital Cities III. Information Technologies for Social Capital: Cross-cultural Perspectives Lecture Notes in Computer Science Volume 3081, 2005, pp 97-112.

Aurigi, Alessandro (2006):. "New Technologies, Same Dilemmas: Policy and Design Issues for the Augmented City", en Journal of Urban Technology, 13 (3):, 5-28. London: Routledge.

Aurigi, Alessandro (2012): "Reflections towards an agenda for urban-designing the digital city", en Urban Design international 1-14

Baccarne, Bastian et al. (2014): "Urban socio-technical innovations with and by citizens", en Interdisciplinary Studies Journal - Vol 3, Number 4, 2014

Baeck, Peter (ed.): (2015): Data for good. How big and open data can be used for the common good, NESTA, Londres

Barnes, Trevor J. y Matthew W. WILSON (2014) "Big Data, social physics, and spatial analysis: The early years", en Big Data & Society, April-June 2014

Barnett, Clive (2013): "Book review essay: Theory as political technology", en Antipode. Disponible en [http://radicalantipode.files.wordpress.com/2013/07/bookreview\\_barnett-on-amin-and-thrift.pdf](http://radicalantipode.files.wordpress.com/2013/07/bookreview_barnett-on-amin-and-thrift.pdf) Fecha de consulta: 24/05/2015

Batty, Michael et al. (2012): Smart Cities of the Future, CASA working Paper 188

Batty, Michael (2013): The New Science of Cities. Cambridge, MA: The MIT Press. Bibliografía ~ 314 ~

Bell, Genevieve y Paul DOURISH (2006): "Yesterday's tomorrows: notes on ubiquitous computing's dominant vision", en Personal Ubiquitous Computing 2006

Bettencourt, Luís M.A., et al. (2007): "Growth, innovation, scaling, and the pace of life in cities," en Proceedings of the National Academy of Sciences, Volume 104 Number 17, 24 April 2007

Bettencourt, Luís M.A. (2013): "The Uses of Big Data in Cities", en Santa Fe Institute working paper 2013-09-029

Bijker, W.E. (1992): "The Social Construction of Fluorescent Lighting, or How an Artifact Was Invented in Its Diffusion Stage", in BIJKER W.E. y J. LAW (Eds.): Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change, Boston: MIT Press

Bilger, Burkhard (2013): "Auto-Correct: Has the self-driving car at last arrived?", en The New Yorker, November 25. Disponible en <http://www.newyorker.com/magazine/2013/11/25/auto-correct> Fecha de consulta: 24/05/2015

Bloomfield, Jude (2006): "Researching the urban imaginary: resisting the erasure of places", en BIANCHINI, E. (ed):, Urban mindsets of Europe, Editions Rodopi, New York

Bollier, D. (2010): The Promise and Peril of Big Data. The Aspen Institute. Disponible en [http://www.aspeninstitute.org/sites/default/files/content/docs/pubs/The\\_Promise\\_and\\_Peril\\_of\\_Big\\_Data.pdf](http://www.aspeninstitute.org/sites/default/files/content/docs/pubs/The_Promise_and_Peril_of_Big_Data.pdf) Fecha de consulta: 24/05/2015

Bourdieu, Pierre (1989): "Social space and symbolic power", en Sociological theory, Vol. 7, No. 1, pp. 14-25

Boyd, Danah y Kate Crawford (2012): "Critical questions for big data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon", en *Information, Communication & Society*, 15(5):, 662–679.

Boyd Cohen. *The Smartest Cities In The World 2015: Methodology*. <http://www.fastcoexist.com/3038818/the-smartest-cities-in-the-world-2015-methodology>, último acceso 10 de Febrero de 2016.

Bratton, Benjamin (2008): "iPhone City", en Bratton.info. Disponible en <http://www.bratton.info/projects/texts/iphone-city/> Fecha de consulta: 24/05/2015

Brenner, Neil (2012): "What is critical urban theory?", en BRENNER, Neil, Peter MARCUSE y Margarit MAYER (eds): *Cities for people, not for profit. Critical urban theory and the right to the city*, Routledge, Londres Bibliografía ~ 315 ~

Bria, Francesca (2015): *Growing a digital social innovation ecosystem for Europe. DSI final report*, European Commission, Bruselas

Cabrera, Daniel (2004): "La matriz imaginaria de las nuevas tecnologías", en *Comunicación y Sociedad*, Vol. XVII, nº 1

Cabrera, Daniel (2006) *Lo tecnológico y lo imaginario. Las nuevas tecnologías como creencias y esperanzas colectivas*, Editorial Biblos, Buenos Aires

Calzada, Igor y Cristobal COBO (2015): "Unplugging: Deconstructing the Smart City", en *Journal of Urban Technology*, Volume 22, Issue 1, 2015

Caragliu, A., C. d. Bo y P. Nijkamp (2009) *Smart cities in Europe*, en 3rd Central European Conference in Regional Science

Carr, Nicholas (2014): *Atrapados. Cómo las máquinas se apoderan de nuestras vidas*, Taurus, Madrid

Carvalho, Luis (2015): "Smart cities from scratch? a socio-technical perspective", en *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* (2015): 8 (1): 43-60

Castells, Manuel (2004): "Space of Flows, Space of Places: Materials for a Theory of Urbanism in the Information Age", en GRAHAM, Stephen (ed) (2004): *The Cybercities Reader*. London: Routledge

Cavada, Marianna, Christopher ROGERS Y Dexter HUNT (2014): "Smart Cities: Contradicting Definitions and Unclear Measures", en *World Sustainability Forum 2014 – Conference Proceedings Paper*

Centro de innovación del sector público de PwC e IE Business School. *Smart Cities: (2016), La transformación digital de las ciudades*. <https://m2m.telefonica.com/libroblanco-smart-cities/media/libro-blanco-smartcities-esp-2015.pdf>, último acceso 10 de febrero de 2016.

Cerrudo, Cesar (2015): "An Emerging US (and World): Threat: Cities Wide Open to Cyber Attacks", en IOActive white paper

Chalmers, Matthew y Ian MacCOLL (2003): "Seamful and seamless design in ubiquitous computing", en Proceedings of Workshop At the Crossroads: The Interaction of HCI and Systems Issues in UbiComp. 2003

Cisco (2013): The Internet of Everything for Cities, informe coporativo Bibliografía ~ 316 ~

Cohen, Boyd (2014): "The Smartest Cities In The World 2015: Methodology", en Fast Coexist. Disponible en <http://www.fastcoexist.com/3038818/the-smartest-cities-in-the-world2015-methodology> Fecha de consulta: 24/05/2015

Corsin, Alberto (2014): "The right to infrastructure: a prototype for open source urbanism", en Environment and Planning D: Society and Space 2014, volume 32, pages 342– 362

Crang, Mike y Stephen Graham. (2007): "Sentient Cities: Ambient Intelligence and the Politics of Urban Space", en Information, Communication & Society, vol. 10, no. 6

Cranshaw, Justin (2013): "Whose "City of Tomorrow" Is It? On Urban Computing, Utopianism, and Ethics", paper presentado en UrbComp'13, August 11-14, 2013, Chicago, Illinois, USA

Crawford, Kate (2013): "The hidden biases in big data", en Harvard Business Review Blog, 1 April. Disponible en <http://blogs.hbr.org/2013/04/the-hidden-biases-in-big-data/> Fecha de consulta: 24/05/2015

Crawford, Kate (2014): "The anxieties of big data", en The New Inquiry. Disponible en <http://thenewinquiry.com/essays/the-anxieties-of-big-data/> Fecha de consulta: 24/05/2015

Crawford, Kate, Kate Miltner y Mary L. Gray (2014): "Critiquing Big Data: Politics, Ethics, Epistemology", en International Journal of Communication 8 (2014):, 1663–1672

Crawford, Kate, Jessa Lingel y Tero Karppi (2015): "Our metrics, ourselves: A hundred years of selftracking from the weight scale to the wrist wearable device", en European Journal of Cultural Studies 2015, Vol. 18(4-5) 479–496

Cugurullo, Federico (2013): "How to Build a Sandcastle: An Analysis of the Genesis and Development of Masdar City", en Journal of Urban Technology, Volume 20, Issue 1

Dangelico (2015): "Smart Cities: Definitions, Dimensions, Performance, and Initiatives", en of Journal of Urban Technology, Volume 22, Issue 1, 2015

Datta, Ayona (2015): "A 100 smart cities, a 100 utopias", en Dialogues in Human Geography March 2015 vol. 5 no. 1 49-53

Deakin, Mark (2014): "Smart cities: the state-of-the-art and governance challenge", en Triple Helix November 2014, 1:7 Bibliografía ~ 317 ~

Deakin, Mark y Husman Al Waer (2012): From intelligent to smart cities, Routledge, Londres

Detar, Charlie (2013): "Hackathons don't solve problems", en MIT Center for Civic Media blog. Disponible en <https://civic.mit.edu/blog/cfd/hackathons-dont-solve-problems> Fecha de consulta: 24/05/2015

De Lange, Michiel, y Martijn De Waal (2012): Ownership in the Hybrid City, Virtueel Platform, Amsterdam

De Lange, Michiel, y Martijn De Waal (2013): "Owning the city: New media and citizen engagement in urban design", en First Monday, 18(11)

De Waal, Martijn (2011a): "The ideas and ideals in urban media theory", en FOTH, Marcus, Laura

Forlano, Christine Satchell y Martin Gibbs (eds.) (2011) From Social Butterfly to Engaged Citizen: Urban Informatics, Social Media, Ubiquitous Computing, and Mobile Technology to Support Citizen Engagement, MIT Press, Cambridge

De Waal, Martijn (2011b): "The urban culture of sentient cities: from an internet of things to a public sphere of things", en Sentient City. Ubiquitous Computing, Architecture, and the Future of Urban Space, MIT Press, Cambridge

De Waal, Martijn (2013): The city as interface. How new media are changing the city, Nai 010, Rotterdam

Dourish, Paul y Genevieve Bell (2011): Divining a digital future. Mess and mythology in ubiquitous computing, MIT Press, Cambridge

Desouza, Kevin C. y Akshay Bhagwatwar (2012): "Citizen apps to solve complex urban problems, en Journal of Urban Technology Volume 19, Issue 3, 2012

Dzieza, Josh (2014): "A history of metaphors for the internet", en The Verge. Disponible en <http://www.theverge.com/2014/8/20/6046003/a-history-of-metaphors-for-theinternet> Fecha de consulta: 24/05/2015

Eaves, David (2012): "Lies, Damned Lies, and Open Data". Disponible en Slate [http://www.slate.com/articles/technology/future\\_tense/2012/09/open\\_data\\_movement\\_how\\_to\\_keep\\_information\\_from\\_being\\_politicized.html](http://www.slate.com/articles/technology/future_tense/2012/09/open_data_movement_how_to_keep_information_from_being_politicized.html) Fecha de consulta: 24/05/2015 Bibliografía ~ 318 ~

Ellul, Jacques (1962): "The technological order", en Technology and Culture Vol. 3, No. 4, Proceedings of the Encyclopaedia Britannica Conference on the Technological Order (Autumn, 1962):, pp. 394-421

Ellul, Jacques (1964): The technological society, Vintage Books, Nueva York

Ellul, Jacques (1990): La edad de la técnica, Octaedro, Barcelona

Ellul, Jacques (2008): "76 Reasonable Questions to ask about any technology". Disponible en <http://www.thewords.com/articles/ellul76quest.htm> Fecha de consulta: 24/05/2015

Emc (2012): Open Data power Smart Cities, informe corporativo

European Commission (2014): Mapping smart cities in the EU, Directorate General for Internal Policies, Bruselas

Falconer Gordon y Shane Mitchell (2012): Smart City Framework a Systematic Process for Enabling Smart + Connected Communities. CISCO Internet Business Solutions Group (IBSG);, informe corporativo. Disponible en <http://www.cisco.com/web/about/ac79/docs/ps/motm/Smart-City-Framework.pdf>  
Fecha de consulta: 24/05/2015

Fernandez Guell, Jose Miguel (2015): "La mitificación de las nuevas tecnologías como respuesta a los retos de las ciudades contemporáneas", en Economía Industrial nº 395, Ministerio de Industria, Energía y Turismo

Flichy, Patrice (1999): "The construction of new digital media", en New Media & society 1 (11):33-39  
FORD, George (1913): "The City Scientific", en Engineering Record 67: 551–552.

Forrester, Jay W. (1989): "The Beginning of System Dynamics", en Banquet Talk at the international meeting of the System Dynamics Society Stuttgart, Germany

Foth, Marcus (2009): Handbook of Research on Urban Informatics: The Practice and Promise of the Real-Time City, IGI Global Hershey

Foth, Marcus, Laura Forlano, Christine Satchell y Martin Gibbs (eds.) (2011): From Social Butterfly to Engaged Citizen: Urban Informatics, Social Media, Ubiquitous Bibliografía ~ 319 ~ Computing, and Mobile Technology to Support Citizen Engagement, MIT Press, Cambridge

Fundación Telefónica (2011): Smart Cities: un primer paso hacia la internet de las cosas, Ariel, Barcelona

Future Cities Catapult (2014): What are future cities? Origins, meanings and uses.

Galdón, Gemma (2013): "(Not so): smart cities?: The drivers, impact and risks of surveillance-enabled smart environments", en Science and Public Policy (2013): 40 (6):: 717-723

Galloway, Anne (2008): A Brief History of the Future of Urban Computing and Locative Media, disertación de tesis doctoral, Carleton University Ottawa

Galloway, Anne (2013): "5 Things About Ubiquitous Computing That Make Me Nervous", en Design Culture La. Disponible en <http://www.designculturelab.org/2013/03/31/5-things-about-ubiquitous-computing-that-make-me-nervous/>  
Fecha de consulta: 24/05/2015

Gendall, John (2015): "The eyes of data are upon you", en The Architects Newspaper. Disponible en <http://archpaper.com/news/articles.asp?id=7854>  
Fecha de consulta: 24/05/2015

Giffinger et al. (2016), Smart cities Ranking of European medium-sized cities. [http://www.smart-cities.eu/download/smart\\_cities\\_final\\_report.pdf](http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf), ultimo acceso 10 de Febrero de 2016

Gil de Arriba, Carmen (2002): Ciudad e imagen. Un estudio geográfico sobre las representaciones sociales del espacio urbano en Santander, Universidad de Cantabria, Santander

Government Office for Science (2014): Future of cities: a visual history of the future, Gobierno Británico, Londres

Graham, Stephen y Simon MARVIN (1999): "Planning Cybercities: Integrating telecommunications into urban planning", en Town Planning Review 70, 89-114.

Gregg, Melissa y Carl Dislavo (2015): "The trouble with white hats", en The New Inquiry. Disponible en <http://thenewinquiry.com/essays/the-trouble-with-white-hats/> Fecha de consulta: 24/05/2015 Bibliografía ~ 320 ~

Goldsmith, Stephen y Susan CRAWFORD (2014): The responsive city. Engaging communities through data-smart governance, Jossey-Bass, San Francisco

Goodspeed, Robert (2015): "Smart cities: moving beyond urban cybernetics to tackle wicked problems", en Cambridge J Regions Econ Soc (2015): 8 (1): 79-92

Gordon y Mckee, Shauna (2013): "Hacking the hackathon", en shaunagm.net. Disponible en <http://www.shaunagm.net/blog/2013/10/hacking-the-hackathon/> Fecha de consulta: 24/05/2015

Greenfield, Adam (2006): Everywhere: The Dawning Age of Ubiquitous Computing, New Riders Publishing, Berkeley

Graham, Steve y Simon Marvin (2001): Splintering Urbanism: Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition: Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition, Routledge, Londres

Greenfield, Adam y Mark Shepard (2007): Urban computing and its discontents. Situated Technologies Pamphlets 1, The Architectural League of New York, New York

Greenfield, Adam (2012): "The city is here for you to use: 100 easy pieces", en Speedbird. Disponible en <https://speedbird.wordpress.com/2012/12/03/the-city-is-here-for-you-to-use-100-easy-pieces/> Fecha de consulta: 24/05/2015

Greenfield, Adam (2013): Against the smart city, Do Projects, Nueva York

Gurstein, Michael (2011): "Open data: empowering the empowered or effective data use for everyone", en First Monday, 16(2). Disponible en <http://www.uic.edu/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/3316/2764> Fecha de consulta: 24/05/2015

Gurstein, Michael (2014): "Smart Cities vs. Smart Communities: Empowering Citizens not Market Economics", en The Journal of Community Informatics, Vol. 10, n 3 GUY, Simon, Simon MARVIN y Timothy MOSS (2012): Shaping urban infrastructures. Intermediaries and the governance of socio-technical networks, Earthscan, Londres

Hall, Tim y Phil Hubbard (1996) "The entrepreneurial city: new urban politics, new urban geographies?", en Progress in Human Geography 20,2 (1996) pp. 153-174 Bibliografía ~ 321 ~

Halpern, Orit, Jesse Lecavalier, Nerea Calvillo y Wolfgang Pietsch. 2013. "Test-Bed Urbanism.", en Public Culture 25 (2 70):: 272–306 HAQUE, Usman (2012): "What is a city that it would be smart?", en City in a box Volume 34

Haque, Uman (2012b): "Notes from my talk at the Open IoT Assembly, June 16-17 2012". Disponible en <http://haque.tumblr.com/post/25500577232/notes-from-my-talk-atthe-open-iot-assembly-june> Fecha de consulta: 24/05/2015

Haque, Usman (2013): "Messiness will inevitably arise in spite of smart cities" en Wired July 2013. Disponible en <http://www.wired.co.uk/magazine/archive/2013/07/ideasbank/in-praise-of-messy-cities> Fecha de consulta: 24/05/2015

Haque, Usman (2015): "Managing Privacy in the Internet of Things", en Harvard Business Review. Disponible en <https://hbr.org/2015/02/managing-privacy-in-the-internet-ofthings> Fecha de consulta: 24/05/2015

Harvey, David (2003):. Espacios de esperanza, Akal, Madrid

Hement, Drew y Anthony Townsend (2013): Smart citizens, Future Everything, Manchester

Hill, Dan (2011): "The street as platform", en City of Sound. Disponible en <http://www.cityofsound.com/blog/2008/02/the-street-as-p.html> Fecha de consulta: 24/05/2015

Hill, Dan (2012):" The city that smart citizens built", en City in a box Volume 34

Hill, Dan (2013):" Smart citizens make smart cities", en HEMENT, Drew y Anthony TOWNSEND (2013): Smart citizens, Future Everything, Manchester

Hill, Dan (2013a): "On the smart city: or, a 'manifesto' for smart citizens instead". City of Sound. Disponible en <http://www.cityofsound.com/blog/2013/02/on-the-smart-city-acallfor-smartcitizens-instead.html> Fecha de consulta: 24/05/2015

Hill, Dan (2014): "Clockwork City, Responsive City, Predictive City and Adjacent Incumbents", en City of Sound. Disponible en <http://www.cityofsound.com/blog/2014/11/essayclockwork-city-responsive-city-predictive-city.html> Fecha de consulta: 24/05/2015

Hisatsugu Tamai. Fujitsu's approach to Smart Cities. <http://www.fujitsu.com/downloads/MAG/vol50-2/paper01.pdf>, último acceso 10 de Febrero de 2016.

Hitachi (2012a): Coordination of Urban and Service Infrastructures for Smart Cities, informe corporativo Bibliografía ~ 322 ~

Hitachi (2012b): Hitachi's Vision of the Smart City, informe corporativo

Hodson, Mike y Simon Marin (2012): "Cities mediating technological transitions", en Guy, Simon, Simon Marvin y Timothy Moss (2012): Shaping urban infrastructures. Intermediaries and the governance of socio-technical networks, Earthscan, Londres

Hollands, Robert (2008): "Will the real smart city please stand up?" City: Analysis of Urban Trends, Culture, Theory, Policy, Action 12(3): 303–320.

Hollands, Robert (2015): "Critical interventions into the corporate smart city", en Cambridge J Regions Econ Soc (2015): 8 (1):: 61-77

IBM (2009): A vision of smarter cities, informe corporativo

IBM (2010): Smarter cities for smarter growth: How cities can optimize their systems for the talent-based economy, informe corporativo

IBM (2011): IBM Intelligent Operations Center for Smarter Cities, informe corporativo

IBM (2012): The Foundations of Efficiency Learning to do more with less is the new normal in government, informe corporativo

IBM (2015): Using Innovation and Technology to Improve City Services, informe corporativo

Idc (2013): Smart Cities and the Internet of Everything: The Foundation for Delivering NextGeneration Citizen Services, informe corporativo

Institute for the future (2011): A planet of civic laboratories, IFTF, Palo Alto

Iveson, Kurt (2011): "Mobile media and the strategies of urban citizenship: discipline, responsabilisation, politicisation".

Itu. Key performance indicators definitions for smart sustainable cities. [http://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ssc/Documents/Finalized\\_Deliverables/fg-ssc-0270-r3-KPIs\\_definitions.docx](http://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ssc/Documents/Finalized_Deliverables/fg-ssc-0270-r3-KPIs_definitions.docx), último acceso 10 de febrero de 2016.

Jacobs, Jane (2011): Muerte y vida de las grandes ciudades, Capitán Swing Libros, Madrid

Jung-Hoon Lee. Toward a framework for Smart Cities: A Comparison of Seoul, San Francisco & Amsterdam. [http://iis-db.stanford.edu/evnts/7239/Jung\\_Hoon\\_Lee\\_final.pdf](http://iis-db.stanford.edu/evnts/7239/Jung_Hoon_Lee_final.pdf), último acceso 10 de Febrero de 2016.

Jurgenson, Nathan (2014): "View from nowhere. On the cultural ideology of big data", en The New Inquiry. Disponible en <http://thenewinquiry.com/essays/view-from-nowhere/> Fecha de consulta: 24/05/2015 Bibliografía ~ 323 ~

Kahn, Omar (2011): "Interaction anxieties", en Sentient City. Ubiquitous Computing, Architecture, and the Future of Urban Space, MIT Press, Cambridge

Kirwan, Christopher y Sven Travis (2011): "Urban media: new complexities, new possibilities – A manifesto", en FOTH, Marcus, Laura Forlano, Christine Satchell y Martin Gibbs (eds.) (2011): From Social Butterfly to Engaged Citizen: Urban Informatics, social media, Ubiquitous Computing, and Mobile Technology to Support Citizen Engagement, MIT Press, Cambridge

Kitchin, Rob y Martin Dodge (2011): Code/Space. Software and Everyday Life, MIT Press, Cambridge  
KITCHIN, Rob (2014a): "The Real-time City? Big Data and Smart Urbanism.", en Geo Journal 79: 1–14.

Kitchin, Rob (2014b): The data revolution. Big data, open data, data infrastructures & their consequences, Sage, Londres.

Kitchin, Rob, Tracey P. Laurialt y Gavin Mcaedle (2015): "Knowing and governing cities through urban indicators, city benchmarking and real-time dashboards", en Regional Studies, Regional Science, 2:1, 6-28

Kitchin, Rob (2015b): "Making sense of smart cities: addressing present shortcomings", en Cambridge Journal of Regions, Economy and Society (2015): 8 (1):: 131-136

Kitchin, Rob, Sophia Maalsen y Gavin McArdle (2015): "The praxis and politics of building urban dashboards", The Programmable City Working Paper 11

Klauser F, T. Paasche y O. Soderstrom (2014): "Michel Foucault and the smart city: power dynamics inherent in contemporary governing through code", en Environment and Planning D: Society and Space 32(5): 869 – 885

Knight Foundation (2013): The emergence of civic tech: investments in a growing field, Knight Foundation, Washington

Kresin, Frank (2013a): "A manifesto for smart citizens", en Hemment, Drew y Anthony Townsend (2013): Smart citizens, Future Everything, Manchester Bibliografía ~ 324 ~

Kresin, Frank (2013b): "Design rules for smarter cities", en Hemment, Drew y Anthony Townsend (2013): Smart citizens, Future Everything, Manchester

Lakoff, George (2007): No pienses en un elefante. Lenguaje y debate político, Editorial Complutense, Madrid,

Latour, Bruno (2002): "Morality and Technology. The End of the Means", en Theory, Culture & Society 2002 Vol. 19 (5/6):: 247–260

Latour, Bruno (2004): "Why Has Critique Run Out of Steam? From Matters of Fact to Matters of Concern", en Critical Inquiry - Vol 30 n° 2 pp.25-248, Winter 2004

Le Corbusier (1971): Principios de urbanismo, Ariel, Barcelona

Lee, Douglass B., Jr. (1973): "Requiem for Large-Scale-Models.", en Journal of the American Institute of Planners 39, no. 3: 163 – 78.

Lefebvre, Henry (2013):. La producción del espacio, Capitán Swing, Madrid

Leminen, Seppo, Mika Westerlund Y Anna-Greta Nystrom (2012): "Living labs as openinnovation networks", en Technology Innovation Management Review, September 2012

Lerman, Jonas (2013): "Big data and its exclusions", en Stanford Law Review online 55. Disponible en <http://www.stanfordlawreview.org/online/privacy-and-big-data/bigdata-and-its-exclusions> Fecha de consulta: 24/05/2015

Libelium (2015): 50 Sensor Applications for a Smarter World, página web corporativa

Lindsay (2011): "Not so smart cities", en New York Times. Disponible en <http://www.nytimes.com/2011/09/25/opinion/sunday/not-so-smart-cities.html> Fecha de consulta: 24/05/2015

Living Planit (2011): Cities in the Cloud. A Living Plan IT Introduction to Future City Technologies, informe corporativo

Lockton, Dan (2014): "As we may understand. A constructionist approach to 'behaviour change' and the Internet of Things", en Medium. Disponible en <https://medium.com/@danlockton/as-we-may-understand-2002d6bf0f0d> Fecha de consulta: 24/05/2015 Bibliografía ~ 325 ~

Luque y Ayala, Andrés y Simon Marvin (2015): "Developing a critical understanding of smart urbanism?", en Urban Studies 2015, Vol. 52(12) 2105–2116

March, Hug y Ramón Ribera y Fumaz (2014): "Una revisión crítica desde la Ecología Política Urbana del concepto Smart City en el Estado español", en Ecología Política: Cuadernos de debate internacional, 47:29-36

Marr, Bernard (2015): "A brief history of big data everyone should read", en World Economic forum blog. Disponible en <https://agenda.weforum.org/2015/02/a-brief-history-of-bigdata-everyone-should-read/> Fecha de consulta: 24/05/2015

Masdar City Corporation (2011): The global centre of future energy, informe corporativo

Mastercard (2015): Connecting cities. Mobility: The key to unlocking the potential of cities, informe corporativo

Mathieu, Mike (2012): "Three Problems With Civic Hackathons", en TechPresident. Disponible en <http://techpresident.com/news/22298/three-problems-civic-hackathons> Fecha de consulta: 24/05/2015

- Mattern, Shannon (2013): "Methodolatry and the art of measure", en Design Observer: Places. Disponible en <https://placesjournal.org/article/methodolatry-and-the-art-ofmeasure/> Fecha de consulta: 24/05/2015
- Mattern, Shannon (2014): "Interfacing Urban Intelligence", en Design Observer: Places. Disponible en <https://placesjournal.org/article/interfacing-urban-intelligence/> Fecha de consulta: 24/05/2015
- Mattern, Shannon (2015): "Mission Control: A History of the Urban Dashboard", en Design Observer: Places. Disponible en <https://placesjournal.org/article/mission-control-ahistory-of-the-urban-dashboard/> Fecha de consulta: 24/05/2015
- Mayer y Schonberger, Viktor y Kenneth Cikier (2013): Big data. La revolución de los datos masivos, Turner, Madrid
- McCullough, Malcolm (2014): Ambient commons. Attention in the age of embodied information, MIT Press, Cambridge Bibliografía ~ 326 ~
- Medina, Eden (2011): Cybernetic Revolutionaries. Technology and Politics in Allende's Chile, MIT Press, Cambridge
- Meijer, Albert y Manuel Pedro Rodriguez Bolivar (2015): "Governing the smart city: a review of the literature on smart urban governance", en International Review of Administrative Sciences, 0(0): 1–17
- Meisterlin, Leah (2014): "The city is not a lab", en A+R+P+A Journal Issue 01
- Merricks, James (2015): "Anticipatory Logics of the Global Smart City Imaginary", The Programmable City Working Paper 8, Agosto 2015
- Microsoft (2011a): Smart City 2020: Technology and Society in the Modern City, informe corporativo
- Microsoft (2011b): The Smart City. Using IT to Make Cities More Livable, informe corporativo
- Microsoft (2012): Smart City 2020. Technology and Society in the Modern City, informe corporativo
- Ministerio de Industria, energía y turismo. (2016), Plan Nacional de Ciudades Inteligentes. [http://www.minetur.gob.es/turismo/ES/Novidades/Documents/Plan\\_Nacional\\_de\\_Ciudades\\_Inteligentes.pdf](http://www.minetur.gob.es/turismo/ES/Novidades/Documents/Plan_Nacional_de_Ciudades_Inteligentes.pdf), último acceso 10 de febrero de 2016.
- Mitchell, William (1996): City of Bits: Space, Place, and the Infobahn, MIT Press, Cambridge
- Mitchell, William (1999): e-topía, Gustavo Gili, Barcelona
- Mitchell, William (2003): ME++: The Cyborg Self and the Networked City, MIT Press, Cambridge

Mitchell, William y Federico Casalegno (2008): Connected sustainable cities, MIT Mobile Experience Lab Publishing, Cambridge

Montejano, Jorge Alberto (2013): "El impacto de las nuevas tecnologías en la "explosión" de la ciudad", en URBS. Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales. Volumen 3, número 1, páginas 45-67

Morozov, Evgeny (2010): "Technological Utopianism", en Boston Review. Disponible en <http://new.bostonreview.net/BR35.6/morozov.php> Fecha de consulta: 24/05/2015

Morozov, Evgeny (2011): "Foreign Policy: Brave New World Of Slacktivism", en NPR. Disponible en NPR Bibliografía ~ 327 ~ <http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=104302141> Fecha de consulta: 24/05/2015

Morozov, Evgeny (2013): To save everything, click here. Technology, solutionism and the urge to fix problems that don't exist, Penguin Books, Londres

Morozov, Evgeny (2014): "The rise of data and the death of politics", en Guardian 20 de julio de 2014. Disponible en <http://www.theguardian.com/technology/2014/jul/20/rise-ofdata-death-of-politics-evgeny-morozov-algorithmic-regulation> Fecha de consulta: 24/05/2015

Morozov, Evgeny (2015): "The Taming of Tech Criticism", en The Baffler. Disponible en <http://www.thebaffler.com/salvos/taming-tech-criticism> Fecha de consulta: 24/05/2015

Mosco, Vincent (2004): The digital sublime. Myth, power and cyberspace, MIT Press, Cambridge

Mouzon, Stephen A. (2010): "Problem 4 - The Gizmo Green Focus", en Original Green. Disponible en <http://www.originalgreen.org/blog/problem-4---the-gizmo-green.html> Fecha de consulta: 24/05/2015

Mumford, Lewis (1998): Técnica y civilización, Alianza, Madrid

Navigant Research (2014): Navigant Research Leaderboard Report: Smart City Suppliers Assessment of Strategy and Execution for 16 Smart City Suppliers, informe corporativo

Neirotti, Paolo, A. De Marco, A. Cagliano, G. Mangano y F. Scorrano (2014): "Current trends in Smart City initiatives: Some stylised facts", en Cities Volume 38, June 2014, Pages 25–36

Nissen, Mayo (2014): "Unseen Sensors: Constantly Sensing but Rarely Seen", en Designmind, Collection N° 5. Disponible en <http://designmind.frogdesign.com/2014/05/unseensensors-constantly-sensing-rarely-seen/> Fecha de consulta: 24/05/2015

Ojala, Timo et al (2011): "Engaging citizens and community with the UBI Hotspots", en Othman, Marcus, Laura Forlano, Christine Satchell y Martin Gibbs (eds.) (2011):

From Social Butterfly to Engaged Citizen: Urban Informatics, Social Media, Ubiquitous Computing, and Mobile Technology to Support Citizen Engagement, MIT Press, Cambridge Bibliografía ~ 328 ~

Olga Gil, Carmen Navarro y Julio Navío. COIT, AEIT, Accenture y Facultad de Derecho UAM. Behind Smart Cities Worldwide. Models, Projects, Innovations: Policies from the Local to Regional and Supra national Levels. <https://www.coit.es/descargar.php?idfichero=9651>, ultimo acceso 10 de febrero de 2016.

Palmisano, Sam (2010): "Building a smarter planet: The time to act is now," discurso en Chatham House, London (12 Enero). Disponible en [http://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/events/sustainable\\_development/12jan2010](http://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/events/sustainable_development/12jan2010) Fecha de consulta: 24/05/2015.

Parlamento Europeo. (2016), Mapping Smart Cities in the UE. [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE\\_ET%282014%29507480\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE_ET%282014%29507480_EN.pdf), último acceso 10 de febrero de 2016.

Pasquale, Frank (2015): The Black Box Society: The Secret algorithms That Control Money and Information, Harvard University Press , Cambridge

Paulos, Eric (2009): "Manifesto of open disruption and participation", en Paulos.net. Disponible en <http://www.paulos.net/papers/2009/manifesto2009.html> Fecha de consulta: 24/05/2015.

Perng, Sung-Yueh y Rob Kitchin (2015): "Solutions, strategies and frictions in civic hacking", paper presentado en Media City 5, Mayo, 2015

Picon, Antonine (2013): Smart cities. Théorie et critique d'un idéal auto-réalisateur, Éditions B2, Paris

Pop, Susa (2013): "Connecting cities and its citizens through artistic urban media scenarios", en Hemment, Drew y Anthony Townsend (2013): Smart citizens, Future Everything, Manchester

Porway, Jake (2013): "'You Can't Just Hack Your Way to Social Change", en Harvard Business Review. Disponible en <https://hbr.org/2013/03/you-cant-just-hack-your-way-to/> Fecha de consulta: 24/05/2015

Postman, Neil (1993): Technopoly: The Surrender of Culture to Technology, Vintage Books, Nueva York

Provoost, Michelle (2012): "Why build new towns", en City in a box Volume 34

Qualcomm (2013): Página web corporativa

Rabari, Chirag y Michael Storper (2015): "The digital skin of cities: urban theory and research in the age of the sensed and metered city, ubiquitous computing and big data", en Cambridge Journal of Regions, Economy and Society (2015): 8 (1): 27-42.

Rae, Alasdair y Alex Singleton (2015): "Putting big data in its place: a regional studies and regional science perspective", en *Regional Studies, Regional Science*, 2:1, 1-5 Bibliografía ~ 329 ~

Reisz, Todd (2012): "Pipe dreams and real dreams", en *City in a box Volume 34*

Rendueles, Cesar (2013): *Sociofobia. El cambio político en la era de la utopía digital*. Capitán Swing, Madrid

Rittel, H.J. y M.M. Webber (1973): "Dilemmas in a General Theory of Planning\*", en *Policy Sciences* 4 (1973): 155-169

Robinson, Rick (2013): "Smarter city myths and misconceptions", en *The Urban Technologist*. Disponible en <http://theurbantechnologist.com/2013/07/14/smarter-city-myths-andmisconceptions/> Fecha de consulta: 24/05/2015

Robinson, Rich (2014): "11 reasons computers can't understand or solve our problems without human judgement" en *The Urban Technologist*. Disponible en <http://theurbantechnologist.com/2014/09/07/11-reasons-computers-cantunderstand-or-solve-our-problems-without-human-judgement/> Fecha de consulta: 24/05/2015

Roche, Stephane (2014):, "Geographic Information Science: Why does a smart city need to be spatially enabled?", en *Progress in Human Geography* 1–9

Roche, Stephane, Nashid Nabian, Kristian Kloeckl y Carlo Ratti (2012): "Are ´smart cities´smart enough?", en *Spatially enabling government, industry and citizens, global Geospatial Conference*

Rossi, Ugo (2015): "The variegated economics and the potential politics of the smart city", en *Territory, Politics, Governance*, 10.1080/21622671.2015.1036913

Sacasas, Michael (2014): "Do Artifacts Have Ethics?", en *The Frailest Thing*. Disponible en <http://thefrailestthing.com/2014/11/29/do-artifacts-have-ethics/> Fecha de consulta: 24/05/2015

Sadowski, Jathan y Frank Pasquale (2015): "The Spectrum of Control: A Social Theory of the Smart City", en *First Monday* 20 (7): n.p.

Sanguesa, Ramón (2012): "La tecno cultura y su democratización: ruido, límites y oportunidades de los "labs", en *Revista d'Etnologia de Catalunya*, número 38 Bibliografía ~ 330 ~

Sasaki, David (2012): "On Hackathons and Solutionism", en *davidsasaki.name*. Disponible en <http://davidsasaki.name/2012/12/on-hackathons-and-solutionism> Fecha de consulta: 24/05/2015

Sassen, Saskia (2012):. "Urbanising Technology", en *Urban Age Electric Conference* (pp. 12- 15):. London: Urban Age.

Schafer, Mirko Tobias (2011): *Bastard culture! How user participation transforms cultural production*, Amsterdam University Press

Schaffers, H., N. , M. Pallot, B. Trousse, M. Nilsson, y A. Oliveira (2011): "Smart Cities and the Future Internet: Towards Cooperation Frameworks for Open Innovation.", en *The Future Internet*, 431–446. Berlin: Springer.

Schaffers, H., n. Komninos y M. Pallot (eds) (2012) "Smart Cities as Innovation Ecosystems Sustained by the Future Internet", FIREBALL White Paper. Online Fireball White-Paper.

Sennet, Richard (2012): "The Stupefying Smart City", en *Urban Age Electric City Conference* (pp. 16-18):. London: Urban Age.

Siemens (2011): Real-time government, informe corporativo

Silver spring Networks (2013): Charting the Path to Smart Cities. Four Opportunities for Municipal Utilities to Build Competitive Advantage, informe corporativo

Shelton, Taylor, Matthew Zook y Alan Wiig (2015): "The 'actually existing smart city'", en *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* 8 (1):: 13-25

Shepard, Mark (2011): *Sentient City. Ubiquitous Computing, Architecture, and the Future of Urban Space*, MIT Press, Cambridge

Shepard, Mark y Adam Greenfield (2007): "Urban computing and its discontents" en Shepard, Mark, O. Khan y T. Scholtz (eds.): *Architecture and Situated Technologies Pamphlets*. New York: Architectural League of New York.

Shepard, Mark y Antonina Simeti (2013): "What´s so smart about the smart citizen", en Hemment, Drew y Anthony Townsend (2013): *Smart citizens, Future Everything*, Manchester Bibliografía ~ 331 ~

Shwayri Sofia T. (2013): "A Model Korean Ubiquitous Eco-City? The Politics of Making Songdo", en *Journal of Urban Technology*, Volume 20, Issue 1

Siupsinskas, Matas y Brendan Cormier (2012 "Corporate urban visions", en *City in a box* Volume 34

Siupsinskas, Matas (2012): "New town networks", en *City in a box* Volume 34

Siupsinskas, Matas y Brendan Cormier (2012): "Outsourcing smart", en *City in a box* Volume 34

Skelton, Carl (2013): "Who's Your Data?", en *Places Journal*. Disponible en <https://placesjournal.org/article/whos-your-data> Fecha de consulta: 24/05/2015

Slee, Tom (2012): "Seeing like a geek". Disponible en <http://crookedtimber.org/2012/06/25/seeing-like-a-geek/> Fecha de consulta: 24/05/2015

Smart Cities Analysis in Spain 2012 — The Smart Journey. IDC. [http://www.portalidc.com/resources/white\\_papers/IDC\\_Smart\\_City\\_Analysis\\_Spain\\_EN.pdf](http://www.portalidc.com/resources/white_papers/IDC_Smart_City_Analysis_Spain_EN.pdf), último acceso 10 de febrero de 2016.

Smith, Greg J. (2011): "Mediated Cityscapes 01: Four Statements About Urban Computing", en Creative Applications Network. Disponible en <http://www.creativeapplications.net/theory/mediated-cityscapes-01-four-statementsabout-urban-computing/> Fecha de consulta: 24/05/2015

Soja, Edward W. (2008): Postmetrópolis. Estudios críticos sobre las ciudades y las regiones, Traficantes de Sueños, Madrid W. (2008):

Soderstrom, Ola, Till Paasche & Francisco Klauser (2014): "Smart cities as corporate storytelling", en City: analysis of urban trends, culture, theory, policy, action, 18:3, 307-320

Staffans, Aija y Liisa Horelli (2014): "Expanded Urban Planning as a Vehicle for Understanding and Shaping Smart, Liveable Cities", en The Journal of Community Informatics, Vol. 10, n 3

Susanne Dirks, Mary Keeling and Jacob Dencik (IBM). How Smart is your city? [http://www.ibm.com/smarterplanet/global/files/uk\\_\\_en\\_uk\\_\\_cities\\_\\_ibm\\_sp\\_pov\\_smarcity.pdf](http://www.ibm.com/smarterplanet/global/files/uk__en_uk__cities__ibm_sp_pov_smarcity.pdf), último acceso 10 de Febrero de 2016.

Thackara, John (2013): "Trust is not an algorithm", en Design Observer. Disponible en <http://changeobserver.designobserver.com/feature/trust-is-not-an-algorithm/37930/> Fecha de consulta: 24/05/2015 Bibliografía ~ 332 ~

The Sogeti Trend Lab Vint (2014): Smact and the city. New technologies in urban environments, informe corporativo

Thrift, Nigel (2014): "The 'sentient' city and what it may portend", en Big Data & Society, April-June 2014

Tironi, Martin y Tomás Sanchez Criado (2015): "Of Sensors and Sensitivities. Towards a Cosmopolitics of "Smart Cities"?", en Tecnoscienza, Italian Journal of Science & Technology Studies 6 (1)

Toderian, Brent (2011): "Intelligent City Model" Complements Smart Growth - Doesn't Replace It!", en Planetizen. Disponible en <http://www.planetizen.com/node/48050> Fecha de consulta: 24/05/2015

Tomas, Mariona (2015) "gobernanza urbana y smart cities. El caso de Barcelona", en Balcells, J., A. M. Delgado, M. Fiori, C.Marsan, I. Peña y Lopez, M.J. Pifarre y M. Vilasau (coords.) (2015) Regulating Smart Cities. Actas del 11º Congreso Internacional Internet, Derecho y Política. Universitar Oberta de Catalunya, Barcelona, 2-3 de julio, 2015. Barcelona: UOC-Huygens Editorial.

Townsend, Anthony (2010): A Planet of Civic Laboratories: The Future of Cities, Information, and Inclusion. Institute for the Future-Rockefeller Foundation.

Townsend, Anthony (2013): Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia. New York: W. W. Norton & Company

Townsend, Anthony (2013b): "Smart Cities. What if the smart cities of the future are chock full of bugs?", en Design Observer: Places Disponible en <http://placesjournal.org/article/smart-cities/> Fecha de consulta: 24/05/2015

Townsend, Anthony (2015a): "Cities of Data: Examining the New Urban Science", en Public Culture 2015 Volume 27, Number 2 76: 201-212

Townsend, Anthony (2015b): Making sense of the new urban science, NYU Wagner Center, Nueva York

Townsend, Anthony y Stephen Lorimer (2015): Digital master planning: an emerging strategic practice in global cities, Working Paper 25, June 2015, NYU-Marron Institute of Urban Management Bibliografía ~ 333 ~

Tranos, Emmanouil y Drew Gertner (2012): "Smart networked cities?", en Innovation: The European Journal of Social Science Research 25(2):: 175–190.

Unsworth, Kristene, Andrea Forte y Richardson Dilworth (2014): "Urban Informatics: The Role of Citizen Participation in Policy Making", en Journal of Urban Technology, Vol. 21, No. 4, 1–5. TORREY, Volta (1967): Science and the city, U.S. Housing and Urban Development Department, Washington

Urbanixd (2014a): Urban interaction design. Towards city making. Amsterdam: UrbanIxD,

Urbanixd (2014b):. Interactions in hybrid urban space: the UrbanIxD exhibition. Catalogue. Zelina (Croacia): UrbanIxD

Urbanixd (2014c): UrbanIxD manifesto. Interaction design in the networked society, UrbanIxD

Us Indian Business Council (2015): A Nation of Smart Cities. An Industry Discussion White Paper, informe corporativo

Vallianatos, Mark (2015) "Uncovering the Early History of "Big Data" and the "Smart City" in Los Angeles", en Boom. A journal of California. Disponible en <http://www.boomcalifornia.com/2015/06/uncovering-the-early-history-of-big-data-and-the-smart-city-in-la/> Fecha de consulta: 24/05/2015

Vanstiphout, Walter (2012): "Nothing more political", en City in a box Volume 34

Vanolo, Alberto (2013): "Smartmentality: The Smart City as Disciplinary Strategy", en Urban Studies 51(5): 2013:1-16

Vanolo, Alberto (2014): "Whose smart city?", en Open Democracy. Disponible en <https://www.opendemocracy.net/opensecurity/alberto-vanolo/whose-smart-city> Fecha de consulta: 24/05/2015

Viitanen, Jenni y richard Kingston (2014): "Smart cities and green growth: outsourcing democratic and environmental resilience to the global technology sector", en Environment and Planning A 2014, volume 46, pages 803 – 819 Bibliografía ~ 334 ~

Washburn, D., SINDHU, U., BALAOURAS, S., DINES, R. A., HAYES, N., & NELSON, L. E. (2009). Helping CIOs understand “smartcity” initiatives. Growth, 17. MIT. Smart City visión. <http://smartcities.media.mit.edu/frameset.html>, último acceso 10 de febrero de 2016

Watson, Sara M. (2015): "Data is the New “\_\_\_”", en DIS Magazine. Disponible en <http://dismagazine.com/discussion/73298/sara-m-watson-metaphors-of-big-data/>  
Fecha de consulta: 24/05/2015

Weiser, Mark (1991): “The computer for the 21st century”, en Scientific American, September 1991

Wiig, Alan (2015): “IBM's smart city as techno-utopian policy mobility”, en City:analysis of urban trends, culture, theory, policy, action. Volume 19, Issue 2-3, 2015.

Williams, Robin y David Edge (1996): "The social shaping of technology", en Research Policy, Vol. 25

Winner, Langdon (1985):, “Do Artifacts Have Politics?,” en D. Mackenzie y J. Wajcman (ed.):, The Social Shaping of Technology, Open University Press, Bristol.

Winner, Langdon (1987): La ballena y el reactor. Una búsqueda de los límites en la era de la alta tecnología, GEDISA, Madrid

Winner, Langdon (1993): "Upon opening up the black box and finding it empty: social constructivism and the philosophy of technology", en Science, Technology & Human Values, vol. 18, N. 3

Wolfram, Marc (2012): "Deconstructing Smart Cities: An Intertextual Reading of Concepts and Practices for Integrated Urban and ICT Development, en M. SCHRENK, V. V. POPOVICH, P. ZEILE Y P. ELISEI (eds.): Re-Mixing the City: Towards sustainability and resilience?" REAL CORP. pp. 171–181.

## ANEXOS

### ANEXO 1: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable Independiente	Dimensiones	Indicadores	Unidad de Medida	Formula	Descripción
Modelo de Evaluación de ciudades, basado en el concepto de Ciudad Inteligente.	e-gobierno y e-gobernanza Movilidad Sostenibilidad ambiental Desarrollo económico Capital Intelectual Calidad de Vida.	Motivos para la tecnificación de un servicio  Reducción de brecha de calidad de vida de los ciudadanos	Cantidad de ciudadanos  Porcentaje de avance y logros		Encontrar la brecha que diferencia a la ciudad con una ciudad inteligente
Variable dependiente	Dimensiones	Indicadores	Unidad de Medida	Formula	Descripción
Conocimientos del estado de los procesos de transformación	Número de habitantes Presupuesto Municipal por habitante Nivel de educación de la población	Acceso a calidad básica de vida  Automatización de servicios básicos	Cantidad  Calidad		Que la ciudad inteligente esté al servicio de los ciudadanos

**Anexo 2: CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN MODELO DE EVALUACIÓN DE CIUDADES BASADO EN CONCEPTO DE CIUDAD INTELIGENTE**

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	indicadores	Criterios de Validacion
Modelo de Evaluación de ciudades, basado en el concepto de Ciudad Inteligente.	Desarrollo de un modelo de evaluación de ciudades en relación con el concepto de ciudades inteligentes teniendo en cuenta los factores relevantes que se consideran características específicas de una ciudad inteligente.	<p>e-Gobierno y e-Gobernanza</p> <p>Movilidad</p> <p>Sostenibilidad Ambiental</p> <p>Desarrollo Económico</p> <p>Capital Intelectual</p> <p>Calidad de Vida</p>	<p>Desde el punto de vista del Desarrollo Económico ¿En que medida se benefician los siguientes grupos de la evolución de una tradicional a una ciudad inteligente? Ciudadanos, Visitantes, Administración local, Empresas grandes y pequeñas, Emprendedores, Instituciones Académicas y Otros.</p> <p>Desde el punto de vista de la Calidad de Vida ¿en qué medida se benefician los siguientes grupos de la evaluación de una ciudad tradicional en una ciudad inteligente? Jóvenes, Personas con discapacidad, Trabajadores, Familias, Personas mayores, Desempleados e Inmigrantes.</p> <p>En su opinión ¿en la actualidad en que se invierte más económicamente por parte de la administración?</p> <p>En su opinión ¿Qué actuaciones por parte de la administración son mejores valoradas por los ciudadanos?</p> <p>Valore la relevancia de las siguientes tecnologías en las distintas áreas de actuación en el proceso de transformación de una ciudad en una ciudad inteligente.</p>	<p>1.- escasamente afectados 3. Efectos Positivos muy importantes</p> <p>1.- escasamente afectados 3. Efectos Positivos muy importantes</p> <p>1.- escasa inversión 3. Alta inversión</p> <p>1 escasamente valorados 3. Muy valorados</p> <p>1 poco relevantes 3. Muy relevantes</p>

**Anexo 3: CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN CONOCIMIENTO DEL ESTADO DE LOS PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN**

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Criterios de Valoración
Conocimiento del estado de los procesos de transformación	Es el dominio de los factores necesarios para el proceso de transformación de ciudades tradicionales a ciudades inteligentes.	Número de Habitantes Presupuesto Municipal por habitantes Nivel de Educación de la población	<p>En su opinión ¿Cuál es el tamaño más adecuado de una ciudad para realizar con éxito la transformación hacia una ciudad inteligente?</p> <p>En su opinión, ¿Cuánto tiempo se necesita para empezar a preciar resultados de los proyectos de Ciudad inteligente?</p> <p>En su opinión, ¿Qué estructura de liderazgo debe tener la administración local en un proyecto de ciudad inteligente para ser ejecutado?</p> <p>Valore las siguientes propuestas para favorecer o agilizar los procesos de transformación de ciudades hacia ciudades inteligentes</p> <p>¿Qué fórmula de financiación la parece mas adecuado para los proyectos de ciudad inteligente?</p>	<p>Intervalos de número de habitantes</p> <p>Intervalo de número de años</p> <p>1 escasamente relevantes 3. Imprescindible</p> <p>1 escasamente valorados 3. Muy valorado</p> <p>1 escasamente adecuado 3 muy adecuado.</p>

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA**

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE / DIMENSIONES	METODOLOGÍA
¿Como se podría conocer el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente?	Aplicar el modelo de evaluación de ciudades basado en el concepto de Smart City, para conocer el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente	La aplicación del modelo de evaluación de ciudades, basado en el concepto de Smart City, permitió conocer el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente.	Variable 1: modelo de evaluación de ciudades, basado en el concepto de Smart City.	Tipo de Investigación: Investigación Básica  Diseño de la investigación: Descriptivo
			Variable 2: Cocimiento del estado de los Procesos de transformación	
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICO	DIMENSIONES	Población: Funcionarios de las municipalidades, Trabajadores de las empresas privadas, Trabajadores y Estudiantes de las instituciones educativas.
¿Cuál es el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de Gobierno y gobernanza?	Determinar el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de Gobierno y gobernanza	El modelo de evaluación de ciudades, basado en el concepto de Smart City, permite determinar el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de Gobierno y gobernanza	Variable 1: Gobierno y Gobernanza Movilidad Sostenibilidad Ambiental Desarrollo económico. Capital Intelectual. Calidad de Vida.	
¿Cuál es el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de movilidad?	Determinar el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de Movilidad.	El modelo de evaluación de ciudades, basado en el concepto de Smart City, permite determinar el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de Movilidad.		

¿cuál es el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de Sostenibilidad Ambiental?	Determinar el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de Sostenibilidad Ambiental.	El modelo de evaluación de ciudades, basado en el concepto de Smart City, permite determinar el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de Sostenibilidad Ambiental.		
¿cuál es el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de Desarrollo Económico?	Determinar el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de Desarrollo económico.	El modelo de evaluación de ciudades, basado en el concepto de Smart City, permite determinar el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de Desarrollo económico.	Variable 2: Número de habitantes. Presupuesto municipal por habitante. Nivel de educación de la población.	Muestra: Selección: Muestreo Probabilístico Aleatorio Estratificado
¿cuál es el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de Capital Intelectual?	Determinar el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de Capital Intelectual.	El modelo de evaluación de ciudades, basado en el concepto de Smart City, permite determinar el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de Capital Intelectual.		Técnicas e instrumentos de recojo de datos:  Técnicas: Encuesta  Instrumento: Cuestionario
¿Cuál es el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de Calidad de Vida?	Determinar el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de Calidad de vida.	El modelo de evaluación de ciudades, basado en el concepto de Smart City, permite determinar el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de Calidad de vida.		Método de análisis de datos: Estadística descriptiva con el SPSS v.25

**ANEXO 5: INSTRUMENTOS**

**CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA: Ciudad Inteligente**

1 En su opinión, ¿Cuál es el tamaño más adecuado de una ciudad para realizar con éxito la transformación hacia una Ciudad Inteligente?

Entre 50.000 - 100.000 habitantes	
Entre 100.000-500.000 habitantes	
Mayores de 500. 000 habitantes	

2 En su opinión, ¿Cuánto tiempo se necesita para empezar a apreciar resultados de los proyectos Smart City?

Menos de 2 años	
Entre 2 y 4 años	
Más de 4 años	

3 En su opinión, ¿Qué estructura de liderazgo debe tener la administración local en un proyecto Smart City para ser ejecutado?

	1	2	3
Creación de un nuevo equipo con competencias estratégicas y ejecutivas sobre el resto de los sectores Equipo gestor que lidere el proyecto con competencias estratégicas y ejecutivas sobre el resto de sectores/servicios			
Formación de un equipo constituido por los responsables de los diferentes sectores involucrados			
Liderazgo por parte de departamento de tecnologías de la información.			

1 escasamente relevante, 3 imprescindible

4 Desde el punto de vista del Desarrollo Económico ¿En qué medida se benefician los siguientes grupos de la transformación de una Ciudad Tradicional en una Ciudad Inteligente?

	1	2	3
Ciudadanos			
Visitantes			
Administracion Local			
Empresas grandes			
PYMEs			
Emprendedores			
Instituciones Academicas			
Otros, por favor indicar			

1 escasamente afectado, 3 efectos positivos muy importantes

5 Desde el punto de vista de la Calidad de Vida ¿En qué medida se benefician los siguientes grupos de la transformación de una Ciudad Tradicional en una Ciudad Inteligente?

	1	2	3
Jóvenes			
Personas con discapacidad			
Trabajadores			
Familias			
Personas mayores			
Desempleados			
Inmigrantes			

1 escasamente afectado, 3 efectos positivos muy importantes

6 En su opinión, ¿En la actualidad en qué se invierte más económicamente por parte de la administración?

	1	2	3
e-Administración local			
Transparencia			
Eficiencia energética			
Fomento de la innovación apoyada en open data			
Gestión de Tráfico			
Redes inteligentes de agua y energía			
Transporte y Movilidad			
Servicios urbanos			

1 escasa inversión, 3 alta inversión

7 En su opinión, ¿Qué actuaciones por parte de la administración son mejor valoradas por los ciudadanos?

	1	2	3
e-Administración local			
Transparencia			
Eficiencia energética			
Fomento de la innovación apoyada en open data			
Gestión de Tráfico			
Redes inteligentes de agua y energía			
Transporte y Movilidad			
Servicios urbanos			

1 escasamente valorado, 3 muy valorado

8 valore las siguientes propuestas para favorecer o agilizar los procesos de transformación de las ciudades hacia Ciudades Inteligentes

	1	2	3
Formación sobre los servicios y funciones de la Ciudad Inteligente			
Información pública: publicar y comunicar los avances en los proyectos de Smart City			
Campañas de divulgación			
Campañas de información / divulgación en centros educativos: colegios, institutos, universidades...			
Participación e interacción ciudadana: reuniones de trabajo para identificar necesidades y oportunidades, entre emprendedores, colectivos ciudadanos y empresas de servicios/infraestructuras			
Convocatoria de premios			

1 escasamente valorado, 3 muy valorado

9 ¿Qué fórmula de financiación le parece más adecuada para los proyectos de Smart City?

	1	2	3
Presupuesto Municipal			
Alianzas de colaboración Publico Privado			
Fondos Europeos			

1 escasamente adecuado, 3 muy adecuado

10 Valore la relevancia de las siguientes tecnologías en las distintas áreas de actuación en el proceso de transformación de una ciudad en una Smart City.

Tecnología	1	2	3
Tarjeta Inteligente			
Big Data			
Aplicaciones móviles			
Sensores			
Redes Inteligentes			

1 Poco relevante, 3 Muy relevante

## ANEXO 6: INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

- a) Apellidos y Nombres del experto: Carlos A. Rodríguez Cuenca
- b) Grado Académico: Doctor en Gestión Pública
- c) Profesión: Licenciado en Administración
- d) Denominación del instrumento: Desarrollo de un modelo de evaluación de ciudades basado en el concepto de ciudad inteligente.

### II. VALIDACION

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	Criterios sobre los ítems del instrumento	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				x	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables editables				x	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					x
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable			x		
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados				x	
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems					x
SUMATORIA PARCIAL				3	12	10
SUMATORIA TOTAL		25				

### III RESULTADOS DE LA VALIDACION

Valoración total cuantitativa:

Calificación	Escala	Evaluación
Muy malo	6 – 10	
Malo	11 – 15	
Regular	16 – 20	
Bueno	21 – 25	x
Muy bueno	26 - 30	

Opinión:

Favorable	x
Por mejorar	
No favorable	



Firma

## I. DATOS GENERALES

- a) Apellidos y Nombres del experto: Fernando M. Murillo Vásquez
- b) Grado Académico: Doctor en Investigación
- c) Profesión: Licenciado en Educación
- d) Denominación del instrumento: Desarrollo de un modelo de evaluación de ciudades basado en el concepto de ciudad inteligente.

## II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	Criterios sobre los ítems del instrumento	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					x
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables editables				x	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					x
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable				x	
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados				x	
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems					x
SUMATORIA PARCIAL					12	15
SUMATORIA TOTAL		27				

## III RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

Valoración total cuantitativa:

Calificación	Escala	Evaluación
Muy malo	6 – 10	
Malo	11 – 15	
Regular	16 – 20	
Bueno	21 – 25	
Muy bueno	26 - 30	x

Opinión:

Favorable	x
Por mejorar	
No favorable	



Firma

## DATOS GENERALES

- a) Apellidos y Nombres del experto: Jorge L. Velásquez Pérez  
b) Grado Académico: Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad  
c) Profesión: Arquitecto  
d) Denominación del instrumento: Desarrollo de un modelo de evaluación de ciudades basado en el concepto de ciudad inteligente.

## II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	Criterios sobre los ítems del instrumento	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				x	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables editables				x	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					x
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					x
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados				x	
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems					x
SUMATORIA PARCIAL					12	15
SUMATORIA TOTAL		27				

## III RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

Valoración total cuantitativa:

Calificación	Escala	Evaluación
Muy malo	6 – 10	
Malo	11 – 15	
Regular	16 – 20	
Bueno	21 – 25	
Muy bueno	26 - 30	x

Opinión:

Favorable	x
Por mejorar	
No favorable	



Firma

## DATOS GENERALES

- a) Apellidos y Nombres del experto: Victoria M. Cava Valladolid  
b) Grado Académico: Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad  
c) Profesión: Licenciada en Administración  
d) Denominación del instrumento: Desarrollo de un modelo de evaluación de ciudades basado en el concepto de ciudad inteligente.

## II. VALIDACION

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	Criterios sobre los ítems del instrumento	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					x
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables editables				x	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					x
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable				x	
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					x
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems					x
SUMATORIA PARCIAL					8	20
SUMATORIA TOTAL		28				

## III RESULTADOS DE LA VALIDACION

Valoración total cuantitativa:

Calificación	Escala	Evaluación
Muy malo	6 – 10	
Malo	11 – 15	
Regular	16 – 20	
Bueno	21 – 25	
Muy bueno	26 - 30	x

Opinión:

Favorable	x
Por mejorar	
No favorable	



Firma

## DATOS GENERALES

- a) Apellidos y Nombres del experto: Javier L. Morales Torres
- b) Grado Académico: Doctor em Ingeniería para el desarrollo rural y civil
- c) Profesión: Ingeniero Civil
- d) Denominación del instrumento: Desarrollo de un modelo de evaluación de ciudades basado en el concepto de ciudad inteligente.

## II. VALIDACION

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	Criterios sobre los ítems del instrumento	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					x
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables editables				x	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					x
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable				x	
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					x
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems					x
SUMATORIA PARCIAL					8	20
SUMATORIA TOTAL		28				

## III RESULTADOS DE LA VALIDACION

Valoración total cuantitativa:

Calificación	Escala	Evaluación
Muy malo	6 – 10	
Malo	11 – 15	
Regular	16 – 20	
Bueno	21 – 25	
Muy bueno	26 - 30	x

Opinión:

Favorable	x
Por mejorar	
No favorable	



Firma

**ANEXO 7: PRUEBA PILOTO DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE CONFIABILIDAD PARA EL INSTRUMENTO QUE EVALÚA EL DESARROLLO DE UN MODELO DE EVALUACIÓN DE CIUDADES BASADO EN EL CONCEPTO DE CIUDAD INTELIGENTE.**

N°	PREGUNTAS																																																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50					
1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3
2	2	1	3	1	1	1	3	1	1	1	3	2	2	1	3	2	2	3	1	3	2	2	1	3	1	2	3	3	2	2	2	2	3	1	1	2	1	2	2	1	3	3	2	3	1	2	1	2	2	2	3				
3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2				
4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2			
5	2	2	1	1	2	3	3	1	3	1	2	1	1	1	1	3	2	2	1	2	2	1	1	3	3	1	3	2	3	2	1	3	2	2	1	1	1	1	3	1	1	3	2	1	1	2	1	2	2	2	2				
6	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2			
7	2	2	3	3	3	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	3	3	2	3	1	1	3	3	3	1	2	1	3	2	2	3	1	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	2	1	3			
8	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3		
9	3	2	1	3	1	3	2	1	1	3	2	3	3	1	1	2	2	1	3	1	1	2	3	2	3	1	3	2	3	1	2	2	2	1	2	1	3	1	3	3	2	3	1	2	2	3	1	1	1	1	3				
10	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2		
11	3	2	2	1	2	1	2	2	1	2	3	1	1	2	2	1	2	2	3	3	1	1	1	3	1	2	1	3	1	3	2	3	2	2	3	1	2	1	2	1	2	3	2	1	2	2	1	3	2	3	2	3			
12	2	2	3	3	3	3	1	1	2	2	3	1	2	1	1	3	1	1	2	3	1	2	1	1	1	1	2	3	2	3	2	3	3	1	2	3	3	2	2	1	3	3	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1			
13	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
14	3	2	3	1	3	3	2	2	1	2	3	1	2	1	1	2	3	3	1	2	2	3	3	2	3	1	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	3	2	2	1	3	1	3			
15	1	3	2	1	3	3	2	1	3	1	2	3	1	2	3	2	1	1	2	2	3	1	1	1	3	2	2	3	1	3	1	3	1	2	1	3	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	3	2	1	1	1			

Fuente: Muestra Piloto.

1. Prueba de Confiabilidad del Instrumento que evalúa el Desarrollo de un modelo de evaluación de ciudades basado en el concepto de ciudad inteligente “ $\alpha$ ” Alfa de Cronbach.

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \times \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

**Dónde:**

$\alpha$ : Coeficiente de Confiabilidad

K: Número de ítems

$S_i^2$ : Varianza de cada ítem

$S_t^2$ : Varianza del total de ítems

$\Sigma$ : Sumatoria

**Cálculo de los datos:**

$$K = 50 \qquad \sum S_i^2 = 24.781 \qquad S_t^2 = 137.257$$

**Reemplazando:**

$$\alpha = \frac{50}{50-1} \times \left( 1 - \frac{24.781}{137.257} \right) = 0.836 > 0.70 \Rightarrow \text{Confiable}$$

## CONFIABILIDAD SEGÚN PREGUNTAS:

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,836	50

Salida SPSS versión 26.0

### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Ítem1	103,2000	132,743	,282	,833
Ítem2	103,4000	132,686	,330	,833
Ítem3	103,3333	136,095	,041	,839
Ítem4	103,6667	131,952	,254	,834
Ítem5	103,4000	139,971	-,198	,843
Ítem6	103,4000	139,971	-,181	,844
Ítem7	103,5333	136,410	,036	,838
Ítem8	103,9333	126,781	,726	,824
Ítem9	103,6667	134,952	,111	,837
Ítem10	103,6000	127,257	,553	,827
Ítem11	103,2000	138,886	-,158	,841
Ítem12	103,7333	130,924	,340	,832
Ítem13	103,4667	125,981	,643	,825
Ítem14	103,7333	125,781	,655	,824
Ítem15	103,4667	127,981	,455	,829
Ítem16	103,2667	136,067	,056	,838
Ítem17	103,3333	130,238	,406	,830
Ítem18	103,4667	130,981	,336	,832
Ítem19	103,3333	129,810	,374	,831
Ítem20	103,2667	132,638	,246	,834
Ítem21	103,6667	131,238	,343	,832
Ítem22	103,4000	127,829	,504	,828
Ítem23	103,4667	126,838	,465	,828
Ítem24	103,1333	132,552	,243	,834
Ítem25	103,4000	133,114	,171	,836
Ítem26	103,6000	124,971	,693	,823
Ítem27	103,3333	136,810	-,003	,840

Ítem28	103,2000	143,314	-,520	,846
Ítem29	103,6000	137,543	-,046	,839
Ítem30	103,2000	132,314	,260	,834
Ítem31	103,6000	132,686	,348	,832
Ítem32	103,3333	138,952	-,132	,842
Ítem33	103,1333	128,124	,602	,827
Ítem34	103,7333	129,067	,535	,828
Ítem35	103,5333	134,981	,109	,837
Ítem36	103,5333	133,267	,182	,836
Ítem37	103,6667	128,952	,423	,830
Ítem38	103,7333	124,638	,727	,822
Ítem39	103,4667	135,124	,116	,837
Ítem40	103,7333	124,781	,632	,824
Ítem41	103,5333	134,552	,171	,835
Ítem42	103,3333	137,095	-,025	,841
Ítem43	103,7333	132,210	,403	,832
Ítem44	103,4000	128,543	,462	,829
Ítem45	103,7333	130,781	,414	,831
Ítem46	103,4667	133,981	,252	,834
Ítem47	103,8000	130,314	,359	,831
Ítem48	103,4000	132,971	,246	,834
Ítem49	103,8667	129,410	,555	,828
Ítem50	103,2667	138,067	-,078	,841

Salida SPSS versión 26.0

## ANEXO 8: BASE DE DATOS DE LA APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO.

N°	PREGUNTAS																																																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50				
1	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3		
2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3		
3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	
4	1	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2		
5	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3		
6	1	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3			
7	1	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3		
8	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3			
9	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3			
10	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2		
11	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3			
12	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	
13	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3		
14	1	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3		
15	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3		
16	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	
17	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	
18	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3		
19	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3		
20	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2		
21	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
22	1	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3		
23	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3		
24	1	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3		
25	1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	
26	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	
27	1	3	3	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	
28	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	
29	1	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	
30	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	
31	1	2	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	
32	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	
33	1	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
34	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2

35	1	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3													
36	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3											
37	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2											
38	1	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3											
39	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3											
40	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3											
41	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3											
42	1	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3									
43	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3									
44	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2										
45	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3										
46	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2										
47	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3										
48	1	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3						
49	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3								
50	1	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3									
51	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2								
52	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3					
53	1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3						
54	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3						
55	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3						
56	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3						
57	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2					
58	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3						
59	1	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3						
60	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3				
61	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3						
62	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					
63	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2				
64	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
65	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2		
66	1	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	
67	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2
68	1	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3
69	1	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3
70	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3
71	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3																											



111	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3																		
112	1	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3															
113	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2														
114	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2														
115	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3													
116	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3											
117	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2	3											
118	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2										
119	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3										
120	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3										
121	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2									
122	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3										
123	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3							
124	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3							
125	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3						
126	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3							
127	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
128	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2						
129	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3						
130	1	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3						
131	1	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2					
132	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3					
133	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2				
134	1	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3				
135	1	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3				
136	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3					
137	1	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2						
138	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3					
139	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3					
140	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2				
141	1	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3				
142	1	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
143	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
144	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
145	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
146	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
147	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
148	1	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2															

149	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3													
150	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3											
151	1	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3											
152	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2											
153	1	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3											
154	1	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3											
155	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3									
156	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3							
157	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2							
158	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2							
159	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2						
160	1	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3						
161	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3				
162	1	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3					
163	1	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2					
164	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2						
165	1	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3						
166	1	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3				
167	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2		
168	1	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3			
169	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3			
170	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3				
171	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3				
172	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2
173	1	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
174	1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3			
175	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	
176	1	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3			
177	1	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2		
178	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	
179	1	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2
180	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	
181	1	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
182	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	
183	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	1	2	1	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2
184	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	1	1	1	3	1	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2			
185	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	1	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	
186	1	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2

187	1	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	1	1	1	2	2	3	3	2	3	2	3	3											
188	1	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	1	3	1	1	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3										
189	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	1	1	3	2	1	2	2	2	3	2	2	3	3										
190	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2									
191	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	1	1	3	2	1	1	2	2	2	3	3	3	2	3									
192	1	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	1	1	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3									
193	1	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	1	1	3	1	3	1	3	3	2	3	3	3	3	3								
194	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3							
195	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	1	2	3	1	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2			
196	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	1	3	3	3	2	2	2	3	3	
197	1	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	1	1	2	3	3	3	3	2	3	2		
198	1	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3				
199	1	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2			
200	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	1	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3					
201	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	1	3	3	3	1	1	3	3	1	3	2	2	1	1	1	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2			
202	1	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	1	3	1	3	1	3	3	1	3	3	3	3	3	1	1	3	1	1	2	1	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3			
203	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3	1	3	1	1	1	1	1	3	2	3	3	1	3	1	1	1	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3				
204	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	1	1	3	2	3	1	3	2	2	3	1	2	1	1	3	2	3	3	3	3	3	3			
205	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	1	1	3	1	1	3	1	1	2	2	3	3	2	2	2	1	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2			
206	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	2	3	1	3	3	3	3	3	3	2	2	3
207	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	1	1	3	3	1	3	3	1	1	3	1	1	3	1	3	1	1	3	1	3	3	1	1	3	3	3	3	2	3	2	3	3	
208	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	1	1	3	1	1	3	3	3	1	1	3	3	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3	2	3		
209	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	1	1	1	1	3	3	2	2	2	2	1	2	3	3	3	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
210	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	1	3	2	2	3	1	1	1	2	1	1	1	1	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3		
211	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	1	1	3	1	3	1	1	3	3	3	1	2	1	1	3	1	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2		
212	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	1	1	3	3	2	1	3	1	2	1	1	3	1	3	3	1	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3			
213	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	1	3	1	1	2	3	1	1	1	3	3	2	3	1	3	1	3	3	2	3	3	3	1	3	1	3			
214	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	1	1	3	3	1	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3	2	1	1	1	3	3	3		
215	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	1	3	3	3	1	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	1	3	3	2	3	2	3	3	3	1		
216	1	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	2	1	3	2	1	1	3	3	1	3	3	1	2	3	3	3	1	2	3	2	3	2		
217	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	1	3	1	1	3	3	1	1	2	1	2	1	2	1	2	3	3	1	1	3	3	2	3	2	3	2	1	2	2	
218	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	1	3	1	1	2	3	3	3	2	3	3	1	1	3	3	3	3	3	2	2	1	1	3	3	2			
219	1	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	2	3	2	3	2	1	3	3	1	3	3	3	1	3	3	2	3	3	1	2	2	3	
220	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	1	3	1	3	3	3	1	3	3	1	3	1	1	2	1	2	1	1	1	1	3	3	3	3	3	2	1	1	2	1	2		
221	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	1	3	3	3	1	1	3	1	2	2	2	2	1	3	1	1	3	3	3	1	3	3	2	2	3	1	1	3	1	2	3	2	
222	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	1	1	1	1	3	2	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3	2	3	3	2	1	
223	1	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	3	3	3	3	3	1	1	3	2	3	2	3	2	2	2	1	1	3	1	1	3	3	3	3	1	3	2	2	3	2	3	
224	1	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	1	3	3	3	3	3	3	1	2	3	2	1	3	2	1	2	1	3	3	3	3	3	2	2	2	3	1	2	1	1	1		

225	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	1	1	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	1	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2								
226	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	1	3	3	3	3	1	3	2	1	3	3	3	1	1	3	1	3	3	3	1	2	3	3	2	2	2	2	2							
227	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	1	1	1	1	3	3	3	2	1	1	3	2	2	1	2	3	1	1	1	1	1	3	3	3	2	2	2	2	2	3								
228	1	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3	3	1	3	2	2	3	1	3	3	1	1	2	3	2	3	2	2	2	2								
229	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	1	1	3	3	3	1	1	1	2	1	1	3	2	1	3	3	1	1	1	3	3	3	2	2	3	2	2								
230	1	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	2	3	3	2	3	3	2	3	3	1	1	1	3	3	3	2	2	2	3	3	2					
231	1	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	1	1	3	3	1	1	3	1	2	3	2	1	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3					
232	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	1	1	3	1	3	3	3	3	3	2	2	1	2	3	1	3	1	3	3	1	3	3	2	2	3	2	2	2	2				
233	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	1	3	3	3	3	1	3	3	3	2	2	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2				
234	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	1	1	3	1	2	1	3	2	2	3	1	3	3	3	3	3	3	1	2	3	2	3	2	2	2	2					
235	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	1	3	3	1	3	3	3	1	2	1	1	3	3	3	1	3	1	3	1	1	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2					
236	1	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	1	3	3	3	1	1	3	3	3	1	2	3	1	3	1	2	3	1	3	3	3	1	2	3	3	3	2	2	3	2					
237	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	2	3	2	3	3	3	3					
238	1	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	1	1	3	1	3	3	2	3	2	1	1	1	1	2	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	2	2	2	2	2	2				
239	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	2	3	1	1	3	3	3	1	1	3	3	1	1	3	2	3	2	3	2	3	2			
240	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	2	2	3	1	3	1	3	3	1	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2				
241	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	2	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3					
242	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	2	3	1	3	1	2	1	2	3	1	3	3	1	3	2	3	3	3	2	3	2	2		
243	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	1	3	3	3	1	3	3	3	2	1	1	2	2	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3				
244	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3	3	2	3	2	1	2	3	3	3	1	1	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3			
245	1	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	1	1	3	3	3	3	1	2	1	3	1	2	1	2	3	1	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2				
246	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	1	1	1	3	1	3	2	3	3	3	1	1	1	3	3	3	3	3	2	2	3				
247	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	1	1	3	1	3	1	1	3	1	1	1	3	3	1	3	3	1	1	1	3	3	1	3	3	3	2	3	2	2	3				
248	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	1	3	1	1	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	1	1	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2				
249	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	1	1	1	3	1	3	3	1	2	3	3	1	2	3	3	1	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2					
250	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	1	1	3	1	2	1	1	3	3	1	1	1	1	1	3	2	3	2	2	2	2	3				
251	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3	3	3	1	2	2	2	3	1	3	3	2	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2			
252	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	1	3	1	1	3	2	3	3	3	1	3	1	3	2	3	3	3	2	3	3	2	
253	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	1	2	3	2	3	3	1	1	1	1	1	2	3	3	3	3	2	2	2			
254	1	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	1	1	3	1	3	3	1	2	2	2	3	2	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	
255	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	1	3	1	1	3	3	1	3	2	3	2	2	3	3	1	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	2	2			
256	1	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	1	1	3	1	3	3	3	3	2	1	2	2	3	2	2	2	1	1	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	2	2	2	3	2	2	
257	1	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	1	1	3	1	3	1	3	3	1	2	2	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2
258	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	1	3	1	3	3	3	3	3	2	1	2	1	2	1	1	3	3	1	1	1	1	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3			
259	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	1	3	1	1	1	3	3	1	1	2	2	3	2	1	1	3	1	3	3	1	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3			
260	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	2	2	3	2	2	1	1	3	1	1	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3			
261	1	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	3	1	3	2	2	2	1	2	1	3	1	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	2	2		
262	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	1	1	1	1	3	3	3	3	1	3	2	1	1	1	1	2	1	3	3	1	3	1	1	3	3	2	2	2	3	3	2			

263	1	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	1	3	3	1	1	1	1	1	2	3	2	3	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2								
264	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	1	1	1	1	3	3	3	3	3	1	1	3	3	1	1	1	3	3	1	1	1	1	3	2	3	3	3	2	2	2							
265	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3	1	3	3	1	1	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	1	3	3	3	3	3	1	3	3	2	2	3							
266	1	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	1	3	1	1	1	3	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	3	1	3	3	1	1	3	1	2	3	2	2	3							
267	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	2	2	1	1	1	1	3	3	3	1	1	3	3	1	1	1	3	3	2	2	2							
268	1	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3	3	3	2	2	1	3	2	3	1	3	1	1	3	3	3	1	2	1	2	2	2	2	3							
269	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	1	3	3	3	3	1	1	3	2	1	2	2	3	2	3	3	3	1	1	3	3	1	1	3	3	2	2	2	2				
270	1	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	1	3	1	3	1	1	3	3	3	3	1	2	3	3	1	2	3	3	1	3	3	1	1	1	3	2	3	2	2	3					
271	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	1	3	3	3	1	1	3	3	2	3	1	1	3	2	1	2	1	3	3	3	1	1	3	2	2	2	2	2	2					
272	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	1	1	3	3	1	3	3	2	3	1	2	2	3	2	3						
273	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	2	3	3	1	1	2	1	3	3	3	3	1	3	3	3	2	2	2	2	3	3			
274	1	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	1	1	3	3	3	3	2	1	1	1	1	2	1	2	3	3	3	1	3	3	2	2	2	3	3	2	2					
275	1	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	3	3	1	1	1	1	1	3	3	3	1	3	2	2	1	3	2	3	3	3				
276	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	2	2	2	3	3	2	2	2	1	1	3	3	1	1	2	1	3	3	3	2	2	3
277	1	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	1	3	1	1	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	2	1	3	3	3	3	1	1	1	1	3	3	1	1	3	3	2	3	3	
278	1	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	2	3	2	1	1	3	2	1	3	3	1	3	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3		
279	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	1	3	1	3	1	3	3	3	1	1	3	3	3	3	3	2	3	1	1	3	3	1	3	3	2	1	3	3	2	2	2	2			
280	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	1	3	1	3	1	3	3	3	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	3	3	1	1	3	1	3	2	2	3	2		
281	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	2	1	1	2	1	2	1	2	2	3	1	3	3	1	3	3	1	2	3	2	2	2	3	3		
282	1	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3	3	1	2	1	1	2	3	1	1	3	3	3	1	1	3	3	3	2	2	2	3	2	2				
283	1	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	1	3	1	2	1	2	1	2	2	1	1	3	3	3	1	3	1	2	2	2	2	3	3	2
284	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	1	3	1	1	3	3	1	2	3	3	1	1	1	2	3	1	1	1	3	1	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3				
285	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	2	1	2	1	1	1	1	3	3	3	3	3	1	1	1	2	2	2	3	3	3				
286	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	2	3	2	1	2	1	3	1	1	1	3	3	3	3	2	1	3	2	2	2	2	
287	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	2	2	1	2	3	2	3	3	1	3	1	1	3	2	2	2	3	2	3	3	
288	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	1	3	3	3	3	3	1	3	3	1	2	2	1	3	3	1	1	3	3	1	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2	3			
289	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	3	3	3	2	3	3	2	2	1	1	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	1	1	3	3	2	2	3		
290	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	1	1	2	1	3	2	1	3	3	3	3	1	1	2	3	2	3	2	3	2	2	2			
291	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	1	2	2	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2		
292	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	1	3	1	1	3	3	1	1	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3			
293	1	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	1	3	1	3	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	3	2	2	3	3	2		
294	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	1	1	2	3	3	2	3	3	1	1	3	1	3	2	2	3	3	2	3	3			
295	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	1	1	1	1	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	2	2	2	3	2	3	2		
296	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	2	3	2	1	3	2	3	3	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2	2	2	2		
297	2	1	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	
298	3	1	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	1	3	2	3	1	2	2	1	1	3	1	3	1	1	3	2	3	2	2	2	2	2	2		
299	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	1	1	2	2	3	2	3	2	3	2	3	1	3	3	3	1	2	2	2	2	3	2	2	3		
300	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	1	2	2	3	3	1	1	3	1	2	2	2	3	3	2	2	2	3		

301	2	3	3	1	3	3	3	3	3	1	1	1	3	1	1	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	2	1	1	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	3	3	3					
302	1	3	1	1	3	1	3	3	3	1	3	3	1	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	1	1	3	2	3	1	3	2	3	1	1	1	1	3	3	3	3	2	3	2	2	3				
303	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	1	2	3	1	2	3	3	3	1	1	3	3	3	3	2	2	2	2						
304	3	1	3	3	1	1	3	1	1	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	1	2	3	3	3	3	1	1	2	2	3	3	3	3	2	2						
305	1	3	1	3	1	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	1	1	3	2	2	2	3	2	3	2	2	1	1	1	3	2	3	2	1	3	3	1	1	1	1	2	3	2	3	3	2	3	2			
306	3	1	3	3	1	3	1	1	1	3	1	3	1	1	3	1	1	3	1	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	1	3	2	1	1	1	1	1	3	3	3	3	1	3	2	2	2	2	3	2	2			
307	1	1	3	1	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	1	3	3	3	2	3	1	3	1	3	3	3	2	2	3	2	2	3
308	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	1	3	1	3	2	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2				
309	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	1	3	1	1	3	1	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	1	2	2	2	3	1	2	3	3	3	3	3	1	2	2	2	3	3	2	2	2			
310	1	3	1	3	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	1	2	1	1	1	1	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3				
311	2	3	3	1	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	1	3	1	3	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	1	2	2	3	3	2	2	2	2		
312	2	1	3	1	3	3	1	3	3	3	1	1	1	3	1	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	1	3	2	2	1	2	2	3	1	1	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3			
313	2	1	1	1	3	3	1	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	1	1	3	2	3	2	3	2	2	3	3	1	3	2	1	1	3	1	1	3	3	3	3	3	3	2	3	2	1	1	2	1	2			
314	1	3	3	3	3	1	3	1	3	3	3	1	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	3	3	2	3	3	3	1	3	3	1	1	3	3	2	2	3	1	3	2	2		
315	2	3	3	3	3	3	1	3	1	1	1	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	1	2	3	3	1	2	3	1	3	1	3	3	3	1	2	2	3	1	3	1	2
316	2	3	3	3	3	1	3	1	1	3	3	3	3	3	1	1	3	3	1	3	3	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	2	2	3	3	3	3	1	3	2	3	3	3	2	2	3	1		
317	1	3	3	3	3	3	3	1	3	1	1	3	1	3	3	3	3	1	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	1	3	3	2	3	2	3	1	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	2	3	3			
318	2	1	3	3	3	1	1	3	3	1	3	3	1	1	3	1	1	1	1	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	1	2	3	3	2	2	1	1	3	3	1	3	3	2	2	2	2	1	3	2	3			
319	2	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	1	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	2	1	1	3	3	1	3	3	2	2	3	3	3	2	3		
320	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	1	2	2	2	3	2	3	3	3	3	1	1	1	3	2	2	3	2	2	1	1			
321	3	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	1	3	3	1	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	2	1	1	2	3	3	3	1	1	3	1	3	1	3	3	3	3	1	1	1	1	2		
322	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	1	1	1	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	1	1	3	1	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	1	1	2	
323	1	3	3	1	1	3	1	1	1	3	1	3	1	1	1	3	3	1	3	1	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	1	2	3	3	1	3	3	1	2	3	2	3	2	3	2	3			
324	1	1	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	1	2	1	3	1	3	3	1	3	3	3	2	3	2	2	2	2	1	3			
325	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	3	3	1	1	3	3	1	1	3	3	3	2	2	2	3	3	1	1	2	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	1	2			
326	1	1	1	3	3	3	1	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	1	3	2	1	1	3	1	1	3	1	1	2	2	2	3	3	1	1	1			
327	2	3	1	1	3	3	3	1	3	1	1	1	3	3	1	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	3	2	2	3	3	1	1	1	3	3	3	1	2	2	3	2	1	2	3	1	
328	2	3	3	3	3	1	3	3	1	1	1	3	3	3	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	1	3	2	3	3	2	3	3	1	3	1	3	2	3	3	3	1	1	3	2	
329	1	3	1	3	1	1	1	1	1	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	2	2	2	1	1	3	3	3	1	1	3	3	3	3	2	1	2	1			
330	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	1	2	1	3	1	3	3	3	1	1	3	1	2	3	2	3	2	3	3	2				
331	1	1	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	3	3	3	1	1	1	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	1	2	3	2	3	3	2	2	3	1	3	3	1	3	2	2	2	1	1	1	3	3			
332	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	2	2	3	1	2	1	1	3	1	1	1	3	2	2	3
333	1	1	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	3	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	1	3	2	3	3	3	1	1	3	1	1	3	3	1	2	2	3	2	3	1	1	1
334	2	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	1	1	3	1	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	1	3	3	3	1	1	3	3	3	2	2	3	3	2	2	1	2	2			
335	2	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	3	1	1	1	1	2	3	3	3	3	2	3	1	2	2	3	2	3	3	3	1	1	1	3	1	1	2	3	3	2	3	3	3	1				
336	2	1	1	1	3	3	3	3	3	1	3	3	1	1	1	1	3	1	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	1	2	1	1	2	1	3	1	1	3	1	3	1	2	2	2	1	2	3	3	3			
337	2	3	3	3	1	3	3	3	1	1	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	1	2	3	3	3	3	1	3	3	2	3	3	1	3	1	1	1	1			
338	2	1	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	1	1	1	3	1	3	1	1	1	3	1	1	2	2	2	2	1	3	1	3		

339	1	3	1	3	3	3	1	3	1	1	3	1	1	3	1	1	3	3	3	3	1	1	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	3	2	2	1	2	3					
340	1	1	1	3	3	1	3	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	2	3	3	1	3	1	3	3	3	1	3	2	2	1	2	3	3	3					
341	2	3	3	3	3	1	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	1	3	2	1	3	3	3	1	3	2	2	2	1	3	3	1	1						
342	1	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	1	3	1	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	1	1	2	1	2	3	3	1	3	3	3	3	2	3	2	3	2	1	3	2					
343	1	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	1	1	1	1	2	3	3	3	3	3	1	3	3	2	2	2	1	1	3	1	3				
344	2	3	1	3	3	1	1	1	1	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3				
345	2	1	3	3	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	1	3	2	3	3	3	2	3	3	3	1	2	3	1	2	2	3	3	3	3	3	1	3	1	3	3	3	2	3	1	3	3	3	
346	2	3	1	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	1	3	1	3	1	3	1	2	3	2	2	3	3	3	2	1	3	1	2	3	3	1	2	3	1	2	3	1	1	1	1	3	3	2	3	1	3	3	2	2	
347	1	3	3	3	1	3	3	1	1	3	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	1	1	2	3	2	2	3	3	3	3	1	3	1	1	3	1	3	3	3	3	3	1	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3				
348	2	3	1	3	3	3	1	3	1	1	3	3	3	3	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	2	3	2	3	3	2	2	3	1	3	3	3	1	1	1	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	3	3	1		
349	1	3	3	3	3	1	3	1	3	1	3	1	1	1	1	3	3	3	3	3	1	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	1	1	3	1	2	2	3	3	3	2	2	2	3	1	1	3	3	1						
350	2	1	3	1	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	1	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	1	2	1	3	1							
351	1	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	1	3	1	1	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	1	2	1	1	3	1	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	1	2	3	2	3						
352	1	3	1	3	3	3	3	1	1	3	3	1	3	1	3	3	3	3	1	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	1	3	3	1	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3					
353	2	3	3	3	1	3	3	1	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2					
354	2	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	1	3	2	3	2					
355	2	1	3	1	3	3	1	3	3	3	1	1	3	3	1	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	3	1	1	1	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	1	1	2	2	2					
356	2	1	3	3	1	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	1	1	2	3	2	3	3	2	2	3	3	1	3	1	3	2							
357	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	3	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	1	2	2	3	1						
358	1	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	3	3	3	3	1	3	1	3	1	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	1	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	1						
359	1	3	3	3	3	1	3	3	3	1	1	1	3	3	1	1	3	3	1	1	3	2	3	3	3	3	2	3	1	1	2	2	2	1	3	1	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	1	2	2	2	2						
360	2	3	3	1	3	3	3	3	1	1	3	1	1	1	3	3	1	3	3	1	3	2	3	3	3	2	2	3	1	1	1	3	3	2	1	1	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	1	2	1	2							
361	1	3	3	1	1	1	3	1	3	3	1	1	3	1	1	3	1	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	1	3	2	3	2	2	1	2	2	3	2	2	1	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	1	2	2				
362	1	1	3	1	1	1	3	3	3	1	3	3	3	1	1	3	3	3	3	1	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	1	2	3	1	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2					
363	2	1	1	1	1	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	3	2	3	2	3	1	1	3	3	2	1	2	2	2	3	3	3	2	2	2	1	1	2	2	1								
364	2	3	3	3	3	1	1	1	1	1	3	1	3	3	1	3	1	1	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	1	3	1	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2						
365	2	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	3	1	3	3	1	1	3	1	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	1	1	1	3	3	3	1	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	1	3	2	2						
366	1	3	3	3	3	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	1	1	3	1	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2						
367	2	1	1	3	3	3	3	1	3	3	1	3	1	3	3	3	3	3	1	1	2	3	2	3	3	3	2	3	1	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	3	2					
368	1	3	3	3	1	1	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	2	3	2	1	1	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	1	2	2	2					
369	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	1	2	3	1	1	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	1	3						
370	1	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	1	1	3						
371	2	1	1	3	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	1	2	3	2	1	1	1	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	1	2	2	3					
372	2	3	3	3	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2			
373	1	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	3	2	3	3	2	3	1	2	1	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	1	1					
374	2	3	3	1	1	1	3	1	3	3	3	3	3	1	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	3	3	2	1	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	1	1	3	1					
375	1	3	1	1	3	3	3	1	3	3	1	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3	2	1	2	3	2	1	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	1	1	2	1	2
376	2	1	3	3	1	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	1	2	2	3	3	3	2	3	3	1	3	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	1	2	2	1				

377	1	1	3	1	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	1	3	3	1	1	3	1	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	3		
378	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	1	3	1	2	1	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	1	2	1	3			
379	2	3	3	1	3	1	1	1	3	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	1	1	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	1	1			
380	1	3	3	1	1	3	1	1	1	3	3	3	1	3	1	3	1	1	1	3	3	3	3	2	3	2	3	3	1	1	2	2	2	1	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3		
381	1	3	3	3	3	1	3	1	3	1	3	3	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	1	2	1	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	1	1	3	
382	1	3	1	1	3	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	2	3	3	3	3	2	2	3	1	3	1	2	2	3	2	1	3	2	3	2	2	3	2	3	3	1	1	2	1	1	
383	1	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	1	1	1	1	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	3	3	
384	1	1	3	1	1	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	1	2	3	3

**ANEXO 9:**

**GUIA DE ENTREVISTA**

1. ¿Cuál es el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje del Gobierno y Gobernanza?

---

---

---

2. ¿Cuál es el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de movilidad?

---

---

---

3. ¿Cuál es el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de sostenibilidad ambiental?

---

---

---

4. ¿Cuál es el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de desarrollo económico?

---

---

---

5. ¿Cuál es el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de capital intelectual?

---

---

---

6. ¿Cuál es el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente en el eje de calidad de vida?

---

---

---

7. ¿Cuál es el estado de los procesos de transformación de una ciudad convencional en una ciudad inteligente?

---

---

---