

# SMART CITY: FUTURISTIC VISION OF THE KNOWLEDGE SOCIETY IN SUCRE DEPARTMENT-COLOMBIA

## SMART CITY: VISIÓN FUTURISTA DEL SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO EN EL DEPARTAMENTO SUCRE-COLOMBIA<sup>1</sup>



Elkin Quiñones<sup>2</sup>



Yan Carlos Ureña<sup>3</sup>



Norcelly Carruyo<sup>4</sup>

### RESUMEN

Este artículo tiene como propósito analizar Smart City como estrategia de visión futurista de la sociedad del conocimiento del departamento Sucre-Colombia. Este artículo se encuentra centrado teóricamente en los conceptos de Núñez (2011), Godet y Durance (2011), Rodríguez y Cordero (2007), López y Correa (2007), entre otros. Metodológicamente se basa en un paradigma científico-positivista, de tipo descriptivo con un diseño no experimental, transversal, campo. La población estuvo conformada por (22) sujetos con las siguientes características: activos en los sectores universitario, empresarial y político en el Departamento de Sucre-Colombia. Entre los resultados se concluyó que existe debilidades en el conocimiento de las universidades, empresas y gobierno en el desarrollo completo de las características y categorización de Smart City, los cuales son fundamentales para sé de la sostenibilidad y crecimiento de esas ciudades dotadas de tecnología para solventar las situaciones de las comunidades.

**Palabras Clave:** Smart City, Prospectiva, Sociedad, Conocimiento

### ABSTRACT

This article aims to analyze Smart City as a strategy of futuristic vision of the knowledge society at the department of Sucre, Colombia. It is theoretically centered on the concepts of Nunez (2011), Godet and Durance (2011), Rodriguez and Lamb (2007), Lopez and Correa (2007), among others. Methodologically it is based on the positivist scientific paradigm, descriptive type with a non-experimental, cross-sectional field design. The population consisted of 22 subjects with the following characteristics: active in the academic, business and political sectors in the department of Sucre, Colombia. Among the results it was concluded that there are weaknesses in the knowledge of universities, businesses and government in the full development of the characteristics and categorization of Smart City, which are essential to know the sustainability and growth of these cities boasting technology to solve situations of communities.

**Keywords:** Smart City, Forecasting, Society, Knowledge

Recibido: 07 / 07 / 2016

Aceptado: 22 / 09 / 2016

Doi:[Http://doi.org/10.5281/zenodo.4903972](http://doi.org/10.5281/zenodo.4903972)

<sup>1</sup> La siguiente investigación se desarrolló dentro del programa "Prospectiva Tecnológica desde el Enfoque Modular del Humanware y el desarrollo endógeno", del Diplomado de Investigación Avanzada, de la Fundación Unamuno.

<sup>2</sup> Docente e Investigador GrupLAC STI - SCienTI – Colombia; Corporación Universitaria del Caribe (CECAR), E-Mail: elkin.quiones@cecar.edu.co

<sup>3</sup> Consultor Gerencial de Proyectos FreeLancer, Miembro (AsoVAC) e Investigador (nivel B PEII), E-Mail: yan\_urena@hotmail.com - Correspondencia

<sup>4</sup> Docente Investigador, Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín, Miembro (AsoVAC) e Investigador (nivel B PEII), E-Mail: ncarruyo@urbe.edu.ve

REVISTA arbitrada indizada, incorporada o reconocida por instituciones como:  
LATINDEX / REDALyC / REVENCYT / CLASE / DIALNET / SERBILUZ / [IBT-CCG UNAM/EBSCO](#)  
[Directorio de Revistas especializadas en Comunicación del Portal de la Comunicación InCom-UAB](#) / [www.cvtisr.sk](#) / Directory of Open Access Journals (DOAJ)  
[/ www.journalfinder.unco.edu](#) / [Yokohama National University Library](#) / [Stanford.edu](#) / [www.nsdj.org](#) / [University of Rochester Libraries](#) / [Korea Foundation](#)  
[Advanced Library kfas.or.kr](#) / [www.worldcatlibraries.org](#) / [www.science.oas.org/infocyt](#) / [www.reducyt.oas.org/fr.dokupedia.org/index/](#)  
[www.lib.vnu.ac.jp](#) / [www.info.lub.lu.se](#) / [Université de Caen Basse-Normandie SICD-Réseau des Bibliothèques de L'Université / Base d'Information Mutualiste sur](#)  
[les Périodiques Electroniques Joseph Fourier et de L'Institut National Polytechnique de Grenoble / Biblioteca OEI](#) / [www.sid.uncu.edu.ar](#) / [www.ifremer.fr/](#)  
[www.unicaen.fr](#) / [www.science.oas.org](#) / [www.biblioteca.ibt.unam.mx](#) / [Cit.chile](#) / [Journals in Electronic Format-UNC-Chapel Hill Libraries](#) /  
[www.biblioteca.ibt.unam.mx](#) / [www.ohiolink.edu](#) / [www.library.georgetown.edu](#) / [www.google.com](#) / [www.google.scholar](#) / [www.altavista.com](#) / [www.dowling.edu](#) /  
[www.uce.resourcelinker.com](#) / [www.biblio.vub.ac](#) / [www.library.yorku.ca](#) / [www.rzblx1.uni-regensburg.de](#) / [EBSCO](#) / [www.opac.sub.uni-goettingen.de](#) /  
[www.scu.edu.au](#) / [www.docelec.scd.univ-paris-diderot.fr](#) / [www.lettres.univ-lemans.fr](#) / [www.bu.uni.wroc.pl](#) / [www.cvtisr.sk](#) / [www.library.acadiau.ca](#)  
[www.mvlibrary.library.nd.edu](#) / [www.brary.uonbi.ac.ke](#) / [www.bordeaux1.fr](#) / [www.ucab.edu.ve](#) / [www.phoenicis.dgsca.unam.mx](#) / [www.ebscokorea.co.kr](#) /  
[www.serbi.luz.edu.ve/scielo](#) / [www.rzblx3.uni-regensburg.de](#) / [www.phoenicis.dgsca.unam.mx](#) / [www.liber-accion.org](#) / [www.mediacioneducativa.com.ar](#) /  
[www.psicopedagogia.com](#) / [www.sid.uncu.edu.ar](#) / [www.bib.umontreal.ca](#) / [www.fundacionunamuno.org.ve/revistas](#) / [www.aladin.wrlc.org/](#)  
[www.blackboard.ccn.ac.uk](#) / [www.celat.ulaval.ca](#) / / +++ /

No bureaucracy / not destroy trees / guaranteed issues / Partial scholarships / Solidarity  
/ Electronic coverage guaranteed in over 150 countries / Free Full text / Open Access  
[www.revistaonegotium.org.ve](#) / [revistaonegotium@gmail.com](#)

## INTRODUCCIÓN

Las ciudades mantienen incertidumbre en lo que se refiere al crecimiento tecnológico, innovador y científico, lo que genera la necesidad de sociedades ajustadas al crecimiento del conocimiento lo que permite el cuidado de toda una comunidad a través de equipos y herramientas manejables además alcanzables por el hombre. Asimismo toda entidad ya sea universidad, empresas o gobierno buscan desarrollar ciudades inteligentes (Smart City) cuyo principales temas están referidos al cuidar del medio ambiente, integración de estrategias en las universidades además de empresas las cuales ayuden a generar nuevos ambientes futuristas.

Ahora bien, las Smart City desarrolla la imaginación y desde allí se buscan estrategias donde la domótica (conjunto de sistemas capaces de automatizar) o la inmótica (controla y dirige el conjunto de sistema) forman parte fundamental de ese desarrollo, debido a que a través de ellas se puede realizar un conjunto de sistemas capaces de automatizar cualquier edificación ya sea de las universidades, empresas o sectores gubernamentales ayudando así a mantener el crecimiento de las comunidades impregnándole la importancia del crecimiento de sociedades de conocimiento, es decir de tecnología, innovación y desarrollo (I+D) basado en prospectiva estratégica para la implementación de sistemas inmóticos que permite ilustrar las posibilidades de las mismas a través de proporcionar movilidad personal, comodidad, bajos costos y sostenible a sus ciudadanos.

Aunado a lo anterior, las Smart City (ciudad inteligente), se basan en prospectiva estratégica para la implementación de sistemas inmóticos se centra en la problemática de sostenibilidad de las ciudades actuales y, más específicamente, de los sistemas energéticos ya que permiten la mejora de la calidad de vida así como de la economía local, avanzando hacia un futuro bajo en emisiones de CO2 (Núñez 2011, p. 23). La idea de la ciudad inteligente nace, normalmente, por la alta concentración de la población en centros urbanos, específicamente en las principales ciudades de Colombia, donde cada día las tecnologías logran permear el tejido social de las comunidades, permitiendo en todo caso cambios de positiva observación.

Sin embargo es posible considerar que esto también sufra un efecto de paradigma estacionario, donde solo parece que los procesos y las maquinarias están destinadas a ser los principales protagonistas de esta oportunidad, colocando a un lado elementos de la realidad que también resultan susceptibles a la mejora. En este sentido, es posible observar que las tecnologías provocan una inundación del panorama social, la presencia de artefactos, recursos como lentes tecnológicos, la alta capacidad de visualización con el uso de los drones, la versatilidad de la telefonía y sus infinitas aplicaciones, permite considerar que ese abanico de oportunidades es cada vez más amplio, pero es fundamental considerar que todo cambio debe promover una mayor vitalidad a la dinámica del tejido social.

En todos estos grupos, existe una relación con las tecnológicas, pero con estilos y formas (diferentes) de lograr su interacción con las innovaciones pero persisten situaciones que limitan una verdadera gestión basada en el empoderamiento digital, para asumir de esta manera sus acciones fundamentales como grupos en un apoyo directo que puede ser obtenido mediante el acceso, la alfabetización, el manejo y la disponibilidad de plataformas cónsonas para lograr optimizar, tiempos, formas y alcanzar el grado más acorde para conducir sus necesidades y mantener el crecimiento de la sociedad del conocimiento departamento Sucre-Colombia. Asimismo estas sociedades permiten desarrollar estrategias oportunas para promover cambios en todos los sectores de la sociedad, permitiendo consolidar prácticas que se harán clave en su gestión particular o profesional mediante el uso de las TIC's, pero con un elemento característico, su dominio a través de la formalización del conocimiento.

Esto conlleva a visualizar la importancia que tiene el desarrollo de nuevas tecnologías donde se puedan interconectar las universidades, empresas y entes gubernamentales mostrando así, el ajuste de las políticas públicas a las necesidades de la comunidad. La realidad del departamento Sucre-Colombia, no se está permitiendo una verdadera alternativa para lograr la accesibilidad digital en los distintos sectores de la población, relaciona en este sentido las limitaciones de la población para hacer efectivo la gestión de servicios públicos mediante el uso de las TIC, lo cual podría establecer la optimización de estos procesos.

De igual manera procesos que en el ámbito empresarial ya están siendo operados desde una perspectiva digital, como solicitudes de compras, cancelación de aranceles, perisología entre otros, solo tiene mayor convocatoria para las grandes organizaciones. De existir una normativa para lograr una mayor participación en todas las empresas, de manera que se logre dar mayor prioridad a este tipo de formato digital, donde será necesario el redimensionamiento de plataformas tecnológicas en las cuales el Estado está llamado a la responsabilidad. Basados en lo anterior, el aumento de la densidad de la población, generado por el crecimiento poblacional y la alta concentración de la población en centros urbanos, es un hecho generalizado en Colombia; creando la necesidad de pensar

prioritariamente en modelos de desarrollo que organicen los procesos dentro de las ciudades, por medio de sistemas que promuevan el uso de eficiente de los recursos, potencialicen la actividad económica y promuevan el desarrollo social.

De allí se dan los modelos de Ciudad Inteligente, el cual permitirá evaluar el estado de desarrollo y establecer un conjunto de políticas que permitan la armonía de la actividad económica y la explotación de recursos naturales, integrando los sistemas propios de los servicios de las ciudades por medio de un sistema unificador, intensivo en el uso de tecnología (Ureña, Carruyo y Bracho 2012, p. 87). Es necesario señalar que la interconectividad entre las universidades, empresa y gobierno del departamento Sucre-Colombia es cada día más evidente de allí es necesario que se revisen las plataformas para poder tomar en consideración el ambiente en que se encuentran las personas de esta localidad.

Basado en lo anterior, nace la interrogante: ¿Cómo es el Smart City como estrategia de visión futurista de la sociedad del conocimiento del departamento Sucre-Colombia? Asimismo, se plantea el objetivo general el cual será analizar Smart City como estrategia de visión futurista de la sociedad del conocimiento del departamento Sucre-Colombia. Basado en los siguientes objetivos específicos: identificar las características Smart City, identificar categorización de Smart City, describir las estrategias de integración en universidades, empresas y gobierno, describir los procesos de la sociedad de conocimiento del departamento Sucre-Colombia.

## **FUNDAMENTO TEÓRICO**

En esta parte del artículo, es necesario darle relación directa con lo establecido en la introducción y que servirá como base del análisis y discusión de los resultados. Asimismo, el desarrollo del fundamento teórico toma en consideración la variable en estudio Smart City que para poder analizarla es necesario dimensionar sus características (Basada en los objetivos específicos planteados en la introducción), quedando como primera dimensión características Smart City, segunda dimensión categorización de Smart City, tercera dimensión estrategias de integración universitaria, empresa y políticas públicas, cuarta dimensión procesos de la sociedad de conocimiento. A continuación se desarrolla el fundamento teórico comenzando por la variable y todos sus elementos y dimensiones.

## **SMART CITY**

Las ciudades inteligentes casi siempre son vistas como metrópolis de futuro, aunque no debería verse de esa manera, ya que son ciudades desarrolladas y pensadas para el presente. Las Smart City se identifican por realizar monitoreo, sensores, sistemas de tránsito inteligentes y gestión de energía para todas las comunidades. Por su parte, Smart City “es la de una comunidad que es eficiente, habitable y sostenible, tres aspectos que van de la mano” (Mitchell 2007). Existen factores que

pueden funcionar como generadores del proceso de transformación de las ciudades permitiendo implementar toda la tecnología que se han desarrollado a nivel mundial.

Definir estrategias medibles de desarrollo social y económico para construir Smart City es hoy una respuesta a las necesidades y oportunidades para avanzar no sólo en la sociedad del conocimiento y de la información sino hacia las sociedades sostenibles. Por su parte, son aquellas comunidades donde la tecnología ha traído consigo beneficios para el crecimiento de la misma, permitiendo no solo darle imagen urbana actual sino también donde las comunidades se encuentre en confort con su ambiente facilitándoles el vivir y mantenerse activo en esas comunidades (Mitchell (2007, p. 12). Asimismo ayuda al crecimiento, tecnológico, político, social y cultural de esa comunidad.

### **CARACTERÍSTICAS DE SMART CITY**

Es necesario resaltar que en toda universidad, empresa o gobierno en proceso de expansión tecnológica (Smart City), debe estar basada en las características más relevantes se encuentran (Mitchell 2007, p. 12):

**a) Sostenibilidad:** Esta referido al aprovechamiento de los recursos naturales de las ciudades, que la sostenibilidad está referida a atender a las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas, garantizando el equilibrio entre crecimiento económico, cuidado del medio ambiente y bienestar social. Asimismo, la sostenibilidad está basada en un modelo que armonice la dinámica económica con la explotación responsable de los recursos naturales.

**b) Adaptabilidad:** Para enfrentar las consecuencias y los retos de lo señalado anteriormente, nuevos modelos de desarrollo surgen como alternativas a los planteados en la actualidad. La adaptabilidad está asociada a un material hace referencia a aquellos materiales que se amoldan más fácilmente a otros elementos. Las Ciudades Inteligentes o Smart Cities son precisamente modelos de desarrollo que buscan resolver los problemas de las sociedades modernas con soluciones modernas.

**c) Competitividad:** Las ciudades realizan esfuerzos en la planeación para asignar incentivos y medidas en busca de mejorar el bienestar de la población, así como la competitividad de sus economías. Se define como la capacidad de generar la mayor satisfacción de los consumidores fijado un precio o la capacidad de poder ofrecer un menor precio fijada una cierta calidad. Sin embargo, se encuentran con grandes retos para enfocar la vocación productiva y para articular los demás incentivos que finalmente promoverán la competitividad de un sector productivo particular y de la región en su conjunto.

**d) Infraestructura:** En el modelo, la Infraestructura tecnológica será introducido como el catalizador del desarrollo, potencializando la vocación productiva, generando eficiencia sobre las políticas que impactan el desarrollo de las inteligencias descritas. El uso de infraestructura intensiva y tecnologías de la información y elementos computacionales para obtener, almacenar, actualizar y usar eficientemente información, según se mencionó en la sección anterior, se considera que la política sobre los recursos tecnológicos debe enfocarse en la construcción de un sistema unificador que se apoya en la existencia de un elemento.

## **CATEGORÍA DE SMART CITY**

Integrar el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en la evolución de una ciudad no solo va a suponer mejoras notables en la provisión de los servicios, sino que va a constituir en sí misma una vía sostenible para el desarrollo económico además de social en la economía de las ciudades. Son muchas y variadas las iniciativas que se enmarcan dentro de un proyecto global de Smart City. En vista de lo planteado, las categorías son según, (Mitchell 2007, p. 18):

**a) Estandarización, Regulación y Normativa (ERN):** Son aquellas medidas encaminadas a impulsar o facilitar la implantación de nuevos conceptos tecnológicos, o comportamientos más sostenibles, en las ciudades y su entorno, a través de mandatos gubernamentales de obligado cumplimiento.

**b) Formación y Comunicación (FyC):** En este grupo se engloban las acciones encaminadas a informar y sensibilizar al ciudadano sobre las alternativas más eficientes y comportamientos más sostenibles; dándole, al mismo tiempo, acceso a información en tiempo real de la situación de su entorno a través de diferentes vías de comunicación.

**c) Integración y Despliegue en Entornos Reales (IDER):** Las actividades que forman este grupo están compuestas por programas de impulso o planes de implementación propuestos por organismos públicos, cuyo principal objetivo es la incorporación a gran escala de soluciones tecnológicas, principalmente con cierto grado de madurez, que mejoren la eficiencia y la sostenibilidad de la ciudad.

**d) Desarrollo Tecnológico y Demostración (DTD):** Estas acciones están encaminadas a impulsar desarrollos tecnológicos inexistentes, en fase de investigación, o con un bajo grado de madurez, que serán necesarios en las futuras ciudades eficientes y sostenibles.

## **ESTRATEGIA DE INTEGRACIÓN**

Las TIC tienen el potencial de incidir (y de hecho inciden poderosamente) en los distintos espacios del quehacer social e individual, lo que las hace inherentemente transversales. En este sentido, la relevancia del hecho tecnológico alude a su efecto

agregado y global, pero también de alta polarización y desigualdad, y distribuido de manera asimétrica y fragmentada en el todo social. Consecuentemente, su gestión y las políticas públicas expresadas en las agendas de inclusión digital, han de enfocarse de manera sistémica e integral en el marco de los modelos y políticas de desarrollo de los países, y de integración de la región.

Se trata de diseñar políticas que coadyuven a que aquellas asimetrías originales no se profundicen, e incluso se puedan revertir a partir de la planificación e instrumentación de acciones estratégicas, orientadas a colocar a los procesos informacionales, de creación de conocimiento, e innovación, y de incorporación efectiva de las TIC, al servicio de procesos amplios de innovación, de participación y convivencia, y de creación de valor social para el desarrollo sustentable de países y la región (Sánchez, 2013, p. 87).

Las habilidades, capacidades y competencias de los trabajadores, los esquemas productivos y organizativos, las decisiones directivas, los sistemas de relaciones laborales, los entornos culturales e institucionales y las políticas públicas se convierten en claros fundamentos de la actividad laboral, de forma que el impacto de las tecnologías digitales sólo puede comprenderse a partir de su interacción compleja dentro del sistema económico y social en el que se aplica. Dentro de las estrategias se distinguen las siguientes fases son (Sánchez 2013, p. 88):

**a) Fase I. Uso de la tecnología para presentación de contenidos (estudiante es receptor):** Es posiblemente la más extendida. Hay muchas razones para ello; en primer lugar, la propia limitación del equipamiento. No todas las aulas están equipadas con equipos para cada estudiante o tienen una conectividad suficientemente robusta para que cada estudiante pueda usar su propio dispositivo. Cada vez es más común, sin embargo, encontrar un ordenador (portátil o de escritorio) y un dispositivo de presentación (ya sea proyector o pizarra digital) en las aulas de hoy. La tecnología que se utiliza de esta manera sigue dejando al profesor el control de la clase y la lección mientras están aprendiendo a utilizar estas herramientas. En esta primera fase, o uso de la tecnología se puede incluir los libros de texto digitales y los materiales multimedia, algunos con ejercicios que incluyen cierta interactividad con los materiales y auto-evaluación. Todo ello entra dentro de esa primera fase o uso de la tecnología en la que el estudiante es receptor más o menos pasivo de los contenidos que debe aprender.

**b) Fase II. Uso de la tecnología para acceder a la información y resolución de problemas (investigación basada en la Web, estudiante tiene un rol activo):** Ocurre naturalmente cuando los estudiantes comienzan a tomar un rol activo al tocar un teclado. Esta es una categoría amplia que puede incluir desde "la investigación basada en Web" al uso de diversas aplicaciones de software o servicios web para trabajar en ciertas habilidades. Webquests, cazas del tesoro, simulaciones con participación del usuario, proyectos de resolución de problemas

reales y actividades similares que en general implican conseguir la información necesaria en Internet tienen lugar en esta fase.

**c) Fase III. Uso de la tecnología para producir y compartir productos (estudiante es creador), que son resultado y evidencia del aprendizaje realizado:** Las unidades didácticas están orientadas a que los estudiantes terminen creando algún tipo de producto que otros puedan ver como evidencia del aprendizaje desarrollado. El objetivo es que los estudiantes no sean simples consumidores de información, sino que también sean los creadores de la información. A veces será tan simple como responder en un foro, o tan complicado como crear un proyecto basado en un sitio web para presentar contenido a otras personas. El aspecto más importante es darse cuenta de que la Fase III supone que los estudiantes, además de ser creadores, publican sus trabajos ante una audiencia amplia y participan cada vez más activamente en la sociedad del conocimiento de una forma apropiada para su edad. Ello requiere una metodología apropiada y una evaluación adaptada a lo que les piden que hagan.

Ahora bien, existen diferentes estrategias para la integración a nivel universitario, empresarial y gubernamental, utilizadas en el desarrollo Smart City como visión futurista de la sociedad de conocimiento del departamento Sucre-Colombia (Sánchez, 2013, p. 105). Estas estrategias se dividen en:

**a) Integración Universitaria:** En la actualidad las universidades juegan un papel fundamental en materia de integración, específicamente cuando se trata del desarrollo Smart City como visión futurista de la sociedad de conocimiento. De allí las estrategias que se pueden desarrollar son: protocolos de conexión en red inter-edificios, antenas, chat, videoconferencias, pizarras digitales, telefonía, entre otros que hacen que exista un desarrollo desde adentro de la universidad manteniéndolo en el mercado en lo que se refiere a la utilización de tecnología e innovación. Con esta estrategias se da a conocer cada una de las actividades de las universidades, dándolos a conocer desde adentro hacia afuera.

**b) Integración de las empresas:** En la actualidad las empresas necesitan del desarrollo de herramientas de integración, lo cual permita que se mantengan en el mercado competitivo y ajustándose a las nuevas tecnologías sin dejar a un lado los crecimientos sociales. Estas estrategias están conformadas en: protocolos de conexión en red inter-edificios, antenas, chat, videoconferencias, pizarras digitales, telefonía internet, correos electrónicos, programas digitales, entre otros, donde se muestra un desarrollo desde adentro de la universidad lo que lleva a mantener el poder en el mercado en lo que se refiere de utilización de tecnología e innovación. Con estas estrategias permite la integración y actualización de las plataformas donde los empleados puedan desarrollar las actividades rápidas y eficientes.



**c) Integración de Políticas Públicas:** Los gobiernos tienen como propósito enfrentar y solucionar las necesidades de las comunidades, esto se logra a través de la asignación de estrategias para el desarrollo endógeno, las cuales obligan a mantener vinculación directa con la tecnología así como la innovación. Estas estrategias están conformadas en: protocolos de conexión en red inter-edificios, antenas, chat, videoconferencias, pizarras digitales, telefonía, internet, correos electrónicos, programas digitales, revistas interactivas, pantallas informativas, entre otras, estrategias que ayuden a los gobiernos en el desenvolvimiento de actividades de adentro hacia afuera, es decir, desde los gobiernos a las comunidades.

Es necesario señalar que las estrategias de integración universidad, empresa y gobierno se hace presente un elemento que juega un papel importante y que viene a triangular esta relación: el gobierno, ya que entre ellos pueden hablar un mismo idioma; así como regular y normar las vías de cooperación con la finalidad de dar seguimiento a convenios y aportar beneficios mutuos, en la medida en que todos los agentes del desarrollo interactúen y compartan la visión de un país competitivo (Alvarado-Borrego, 2009, p. 408). Los modelos de cooperación universidad-empresa utilizados hoy en día poseen múltiples limitaciones, no siendo la menor de éstas la casi inexistente presencia de instrumentos de cooperación estable a largo plazo (Rodríguez, Acuña, Rojas y Lobato 2015, p. 20).

## **SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO**

La sociedad del conocimiento está referida la manera en que se gerencia la información con la finalidad que tanto los participantes como los docentes puedan intercambiar los conocimientos ayudándolos en el proceso de aprendizaje universitario. La sociedad del conocimiento son las diligencias relacionadas con el saber, conducentes al logro de un negocio. Ajustando este concepto a la realidad de las universidades, empresas y gobiernos permitiendo gestionar el mismo, es decir, es el proceso gerencial que hace cada participante para poder obtener su información, lo cual sea entendible y permita el aprendizaje (Valhondo, 2010, p. 54).

Por su parte, el carácter endógeno del conocimiento en la actividad económica, el creciente peso de los activos intangibles en la generación de ventajas competitivas dinámicas y la flexibilización de las formas organizacionales, marcan así la importancia de las especificidades sectoriales, de ahí que las comunidades de conocimiento permiten la integración y las posibilidades de compartir conocimiento, lo cual facilitan la conformación de equipos, estructuras, información, donde los procesos de creación y distribución de conocimiento que alcanzan distinto tipo de jerarquías vaya más allá de las formas específicas que adoptan, conformando el valor agregado de cada organización (Martínez, Prieto, Rincón y Carbonell (2007, p. 48).

De la misma manera, la sociedad del conocimiento está referida a una economía del conocimiento; que es un nuevo paradigma técnico-económico, donde

la ciencia se ha transformado en una de las actividades más productivas; para asegurar el triunfo de este modelo todos coinciden en que es necesario relacionarlo estrechamente con la educación, para que mediante ella se desarrollen las habilidades o competencias necesarias, como la alfabetización digital para preparar personal altamente calificado para la producción (Moreno y Velázquez 2012, p. 11)

Ahora bien al ajustar la sociedad del conocimiento a la visión futurista generada por Smart City se puede señalar que es el conjunto de tecnologías que permiten el desarrollo de una sociedad llevándola a la modernización y actualización de sus procesos de allí se deben tomar en consideración (García-Tapia, 2008, p. 34), los siguientes procesos:

**a) Identificar:** Si se dedican a gestionar el conocimiento que no se necesita en la universidades, el resultado será desastroso, es por ello que es necesario determinar los conocimientos que necesita la misma, y una vez determinados, establecer aquellos que se poseen internamente y los que no

**b) Capturar:** En este proceso se recogen todas las actividades y procesos encaminados a creación de conocimiento, tanto individual como organizacional. No debe entenderse que las mismas son el equivalente a la formación tradicional, sino que van más allá, ya que permiten la puesta a disposición de toda organizacional de los conocimientos, expertos en cada una de los puntos identificados con anterioridad.

**c) Almacenar:** Al hablar de almacenamiento de conocimiento evidentemente se está refiriendo del conocimiento explícito, que es susceptible de ser almacenado, lo que se estaría haciendo en este proceso es la externalizarían que pretende la conversión del conocimiento tácito en explícito, traduciendo el conocimiento en implícito de manera que pueda ser entendido por los demás, y la combinación, que supone la conversión de conocimiento explícito en explícito.

**d) Compartir:** Está unida indisolublemente con su carácter colaborativo ya que en el momento que el conocimiento almacenado y estructurado se pone en circulación, las personas que acceden a él podrán completarlo, matizarlo, modificarlo, entre otro, con su propio conocimiento.

## **METODOLOGÍA**

Este artículo se encontró asentada bajo el paradigma científico-positivista, el cual busca el objeto de los supuestos teóricos y empírico que constituye en un todo sobre el estado actual de un hecho, situación o persona. Asimismo, en el tipo de la investigación analítico, descriptivo con un diseño no experimental, transversal, de campo, visualizándose las características específicas del entorno permitiendo analizar Smart City como estrategia de visión futurista de la sociedad del

conocimiento del departamento Sucre-Colombia, sin manipular la realidad, llevándolo a estudiar en un único tiempo y espacio.

Es necesario señalar que el análisis se realiza a través de la aplicación del método cualitativo, es decir, con la utilización de estadística descriptiva de los datos escogidos de la realidad basada en una población conformada por veintidós (22) personas con los siguientes criterios y características: ocho (8) activos en el sector universitario, ocho (8) empresarial y seis (6) político, en el Departamento de Sucre-Colombia, los cuales darán información exacta y precisa sobre el Smart City.

Asimismo, se usó como técnica de recolección de datos, un cuestionario contentivo de cincuenta y seis (56) ítems para la población general y con los diferentes criterios y características presentado anteriormente. Este cuestionario utilizó la escala Likert con 5 alternativas de respuestas; para la confiabilidad se aplicó el coeficiente de Alfa de Cronbach, para tal efecto se aplicó una prueba piloto a diez (10) informantes, divididos en tres (4) activos en el sector universitario, cuatro (4) empresarial y dos (2) político, en el Departamento de Sucre-Colombia, permitiendo obtener como resulta un 0.89 lo que lo hace altamente confiable. El procesamiento de los datos se diseñó una tabla o matriz de doble entrada donde se asentaron los datos suministrados por los sujetos en la encuesta realizada donde se toma en cuenta: primera dimensión características Smart City, segunda dimensión categorización de Smart City, tercera dimensión estrategias de integración universitaria, empresa y políticas públicas, cuarta dimensión procesos de la sociedad de conocimiento, lo que permitió tomar como variable de estudio Smart City.

Para la discusión de los resultados, se elaboraron tablas de distribución de medias aritméticas; las cuales fueron categorizadas según baremo previamente establecido, que se construyó con base en los intervalos que ofrecen las alternativas de respuesta planteadas. Estableciendo para el análisis el siguiente baremo:

**Cuadro 1. Baremo Ponderado**

<b>Alternativas</b>	<b>Valor de la Media</b>	<b>Categoría</b>
Siempre	$4,01 \leq x \leq 5,00$	Alta presencia
Casi Siempre	$3,01 \leq x \leq 4,00$	Presencia
Algunas Veces	$2,01 \leq x \leq 3,00$	Mediana presencia
Casi Nunca	$1,01 \leq x \leq 2,00$	Poca presencia
Nunca	$0,00 \leq x \leq 1,00$	Ausencia

**Fuente:** Elaboración Propia (2016)

## **RESULTADOS**

En esta parte se visualizan los resultados obtenidos del cuestionario aplicado a los activos en el sector universitario, empresarial y político, en el Departamento de

Sucre- Colombia, los cuales dieron información exacta y precisa sobre el Smart City como estrategia de visión futurista de la sociedad del conocimiento, donde se tomaron en consideración cuatro dimensiones (Basada en los objetivos específicos planteados en la introducción), tales como: primera dimensión características Smart City, segunda dimensión categorización de Smart City, tercera dimensión estrategias de integración universitaria, empresa y políticas públicas, cuarta dimensión procesos de la sociedad de conocimiento, lo que permitió el análisis del Smart City.

Asimismo, los resultados se evidencian en matrices de doble entrada donde se muestra la frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas de la población para luego confrontarla con la teoría establecida los cuales permiten llegar a conclusiones, recomendaciones. A continuación se muestra la tabla que permite el análisis y discusión de empoderamiento digital:

**Tabla 1: Distribución Porcentual**

Dimensión	Alternativas / Frecuencia										X
	Siempre		Casi Siempre		Algunas Veces		Casi Nunca		Nunca		
	fa	%	fa	%	fa	%	fa	%	fa	%	
Características Smart City	4	18,2	6	29,5	7	30,1	5	22,2	2	10,3	2,59
Categorización de Smart City	2	10,6	8	36,7	7	30,4	5	22,3	3	14,4	2,64
Estrategias de integración	2	9,1	7	15,7	10	43,7	3	31,5	2	9,8	2,36
Sociedad de conocimiento	2	10,4	5	24,8	10	44,1	5	20,7	5	12,9	2,28
<b>Promedio</b>	3	12,1	7	26,7	8	37,1	4	24,2	3	11,9	2,46
<b>Medida Aritmética</b>	2,46		<b>Categorización</b>				Inadecuado				

**Fuente:** Elaboración propia (2016)

Considerando la tabla anterior, se analiza la variable Smart City donde se observa el desempeño de las primera dimensión: características Smart City, el cual mostró que un 30,1% de los encuestados opinan que algunas veces se identifican las siguientes características en las universidades, empresas y gobierno del Departamento de Sucre- Colombia: Sostenibilidad, adaptabilidad, competitividad, infraestructura, mientras que el 29,5% señala que casi siempre, 22,2% casi nunca, 18,2% siempre y 10,3 nunca identifican las características.

Basado en los resultados se considera como tendencia el 2,59 de las respuestas lo que se encuentra en la categoría según el baremo diseñado para la interpretación en mediana presencia en las universidades, empresas y gobierno del Departamento de Sucre- Colombia. Estos resultados discrepan de lo establecido por Mitchell (2007), que las características son sostenibilidad, adaptabilidad, competitividad, infraestructura donde esta referido al aprovechamiento de los recursos naturales de las ciudades, además que están está asociada a un material hace referencia a aquellos materiales. Las ciudades realizan esfuerzos en la planeación para asignar incentivos y medidas en busca de mejorar el bienestar de la población. En el modelo,

la Infraestructura tecnológica será introducida como el catalizador del desarrollo, potencializando la vocación productiva, generando eficiencia sobre las políticas que impactan el desarrollo de las inteligencias descritas anteriormente.

Respecto a la dimensión categorización de Smart City se demostró en un 36,7% que casi siempre se identifican la categorización de Smart City específicamente se trata de estandarización, regulación y normativa (ERN), formación y comunicación (FyC), integración y despliegue en entornos reales (IDER), desarrollo tecnológico y demostración (DTD), mientras que el 30,4% señala que algunas veces, 22,3% casi nunca, 14,4% nunca y 10,6% siempre se identifican la categorización de Smart City. En base a los resultados la tendencia se ubica 2,64 el cual según el baremo se encuentra en mediana presencia.

Esto evidencia mediana concordancia con lo establecido por Mitchell (2007:18), cuando afirma que Smart City se debe categorizar en: Estandarización, Regulación y Normativa (ERN): debido a las medidas encaminadas a impulsar o facilitar la implantación de nuevos conceptos tecnológicos; Formación y Comunicación (FyC): En este grupo se engloban las acciones encaminadas a informar y sensibilizar al ciudadano sobre las alternativas; Integración y Despliegue en Entornos Reales (IDER): Las actividades que forman este grupo están compuestas principalmente por programas de impulso o planes de implementación propuestos por organismos públicos; Desarrollo Tecnológico y Demostración (DTD): Estas acciones están encaminadas a impulsar desarrollos tecnológicos inexistentes.

Ahora bien, para la dimensión estrategias de integración el 43,7% de los encuestados opinan que algunas veces describen las estrategias de integración en universidades, empresas y gobierno donde se tomen en consideración protocolos de conexión en red inter-edificios, antenas, chat, videoconferencias, pizarras digitales, telefonía, internet, correos electrónicos, programas digitales, revistas interactivas, pantallas informativas, entre otras, mientras que 31,5% señala que casi nunca, 15,7% casi siempre y 9,1% siempre describen las estrategias de integración. Estos resultados demuestran una tendencia de 2,36 ubicándose según el baremo en mediana presencia de las estrategias de integración en el Departamento de Sucre- Colombia. Los resultados concuerdan medianamente con lo establecido Sánchez (2013), cuando señala que para las estrategias se debe tomar en cuenta Fase I. Uso de la tecnología para presentación de contenidos (estudiante es receptor), Fase II. Uso de la tecnología para acceder a la información y resolución de problemas (investigación basada en la Web, estudiante tiene un rol activo), Fase III. Uso de la tecnología para producir y compartir productos (estudiante es creador), que son resultado y evidencia del aprendizaje realizado. Además de que medianamente tiene presencia protocolos de conexión en red inter-edificios, antenas, chat, videoconferencias, pizarras digitales, telefonía, internet, correos electrónicos, programas digitales, revistas interactivas, pantallas informativas, entre otras.

Por último, para la dimensión Sociedad de conocimiento el 44,1% de los encuestados opinan que algunas veces describen los procesos de la sociedad de conocimiento tales como identificar, capturar, almacenar y compartir, mientras que el 24,8% señala casi siempre, 20,7% casi nunca, 12,9% nunca y 10,4% siempre se describen los procesos de la sociedad de conocimiento, lo que demuestra una tendencia ubicada en 2,28 lo que categoriza según el baremo en mediana presencia de los procesos de sociedad de conocimiento en el Departamento de Sucre-Colombia. Esto concuerda medianamente con lo señalado por García-Tapiá, (2008), donde expresa que el proceso debe estar sujeto a identificar, capturar, almacenar y compartir tecnologías en un sector que permita que el conocimiento crezca mejorando las habilidades del sector.

## **CONCLUSIONES**

Recolectada la información y desarrollado el análisis respectivo, se procede a presentar las conclusiones que dan respuestas a la interrogante formulada y analizar el Smart City como estrategia de visión futurista de la sociedad del conocimiento del departamento Sucre-Colombia, por lo que se procedió a realizar las siguientes conclusiones:

En correspondencia con el primer objetivo específico identificar las características de Smart City en las universidades, empresas y gobierno del Departamento de Sucre- Colombia, se concluyó que se hace difícil tener sostenibilidad, adaptabilidad, competitividad, infraestructura, debido a que en el Departamento se dejan muchas veces de aprovechar los recursos naturales de las ciudades, además de que dejan de enfrentar las consecuencias y los retos a través de creaciones de nuevos modelos de desarrollo que surgen como alternativas de las necesidades. Las universidades, empresas y gobiernos pierden el rumbo de la planeación efectiva lo que genera estancamiento en el mercado competitivo en lo que se refiere utilización de tecnología actualizada y de punta.

Por consiguiente al segundo objetivo identificar la categorización de Smart City, se concluyó que existe necesidad de conocer la estandarización, regulación y normativa (ERN), formación y comunicación (FyC), integración y despliegue en entornos reales (IDER), desarrollo tecnológico y demostración (DTD), debido a que desconocen las medidas encaminadas a impulsar o facilitar la implantación de nuevos conceptos tecnológico, aunque si logran se englobar las acciones encaminadas a informar y sensibilizar al ciudadano, además de conocer programas de impulso o planes de implementación propuestos por organismos públicos e impulsar desarrollos tecnológicos inexistentes.

En cuanto al tercer objetivo describir las estrategias de integración en universidades, empresas y gobierno, se concluye que se hace indispensable tomar en consideración la necesidad de desarrollar las fases para el diseño de estrategias donde se tome atención a la limitación del equipamiento. No todos los espacios del

Departamento están equipados o tienen una conectividad suficientemente robusta para que se pueda usar su propio dispositivo. De la misma manera, es necesario incluir desde la investigación basada en Web al uso de diversas aplicaciones de software o servicios web para trabajar en ciertas habilidades, lo que conlleva a que cada persona pueda manejar los protocolos de conexión en red inter-edificios, chat, videoconferencias, pizarras digitales, telefonía, internet, correos electrónicos, programas digitales, revistas interactivas, pantallas informativas, entre otras.

Ahora bien, para el cuarto objetivo describir los procesos de la sociedad de conocimiento, se concluyó que existe debilidades en el desarrollo del proceso, comenzando porque las sociedades del conocimiento del Departamento carecen de basamento tecnológico, innovación y desarrollo (I+D), específicos para poder identificar, capturar, almacenar y compartir las bondades que puedan generar Smart City en las comunidades del Departamento.

Por último, en el objetivo general analizar Smart City como estrategia de visión futurista de la sociedad del conocimiento del departamento Sucre-Colombia, se concluyó que existe debilidades en el conocimiento de las universidades, empresas y gobierno en el desarrollo completo de las características y categorización de Smart City, los cuales son fundamentales para sé de la sostenibilidad y crecimiento de esas ciudades dotadas de tecnología para solventar las situaciones de las comunidades. Además esas necesidades conllevan a las estrategias de integración no sean las más acorde dejando de un lado la importancia de navegar en internet, es decir, de conocer y hacer conocer la regios o el Departamento, lo que hace que no exista sociedades del conocimientos, encargadas a mejorar la calidad de los habitantes, educación y trabajos efectivos fuera de la rutina diaria, que los comprometa en el crecimiento social.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado-Borrego, A., (2009), Vinculación universidad-empresa y su contribución al desarrollo regional. Ra Ximhai, vol. 5, núm. 3, septiembre-diciembre, 2009, pp. 407-414 Universidad Autónoma Indígena de México El Fuerte, México. Consultado en: <https://goo.gl/ECtnEm>
- García-Tapiá J (2008), Gestión del conocimiento y empresa: una aproximación a la realidad española. Colección EOI empresa. EOI Esc.Organiz.Industrial
- Martínez M., Prieto A., Rincón Y., y Carbonell D., (2007), Aprendizaje en las Comunidades de Conocimiento desde una Perspectiva Organizacional: una Aproximación Teórica. Revista ORBIS / Ciencias Humanas. Año 3 / Nº 7 / Julio 2007. Consultado en: <https://goo.gl/AXMbfI>
- Mitchell W (2007), Ciudades Inteligentes. Revista UOCPAPERS. Revista sobre la sociedad del conocimiento. Universitat Oberta de Catalunya. Nº 5. Octubre 2007. Lección inaugural del curso 2007-2008 de la UOC. ISSN 1885-1541. Consultado en: <https://goo.gl/H2eDKu>
- Moreno H., y Velázquez R., (2012), La sociedad del conocimiento: inclusión o exclusión Educación, vol. 36, núm. 2, 2012, pp. 1-24 Universidad de Costa Rica San Pedro, Montes de Oca, Costa Rica. Consultado en: <https://goo.gl/e4mkFT>

Núñez A., (2011), Domótica e inmótica: viviendas y edificios inteligentes. Tercera edición. Edición Alfaomega. Madrid – España.

Rodríguez M., Acuña J., Rojas L., y Lobato L., (2015), Vinculación universidad - empresa– estado, en Nicaragua. Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas / Scientific e-journal of Human Sciences / PPX200502ZU1935 / ISSN 1856-1594 / By Fundación Unamuno. www.revistaorbis.org.ve / núm 31 (año 11) 15-34. Consultado en: <https://goo.gl/sMe47Q>

Sánchez S. (2013), La Integración Digital en el contexto de la Integración Regional: consideraciones y propuestas. Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (SELA)

Ureña Y, Carruyo N y Bracho K (2012), Gestión del Conocimiento en las Organizaciones del Saber: Perspectiva Conceptual del Proceso. Andragógico en las Universidades del Futuro. EAE editorial. Madrid – España.

Valhondo D (2010), Gestión del conocimiento: Del mito a la realidad. Ediciones Díaz de Santos. Madrid – España.