

Informe y estrategias de apoyo a las verticales del modelo de Negocio de Ciudades Inteligentes.

Presentado a O y G Consultores

**Consultor Especialista en Arquitectura y Urbanismo sostenible
Juan Sebastián Rivera Soriano**

El modelo de negocio CIUDADES INTELIGENTES que plantea O y G consultores tiene un potencial innegable de éxito en el contexto nacional debido al momento histórico que vive el país y al contexto global en donde el paradigma de las sociedades del conocimiento como modelo social y de desarrollo económico compatible con las exigencias de adaptación al cambio climático se impone como exigencia de organismos internacionales como la ONU a los gobiernos de países en desarrollo para cumplir las metas y acuerdos que sobre estos temas se han logrado recientemente debido a la urgencia y seriedad que dicho desafío contemporáneo plantea para toda la humanidad ya que implica no solo una amenaza pasajera sino el riesgo de la extinción de la especie en un futuro no muy lejano de no tomarse las medidas de adaptación necesaria en este momento específico.

Una primera aproximación superficial limitaría el tema de las ciudades inteligentes a la aplicación de tecnologías IT de monitoreo y control a las ciudades existentes con miras a hacer más eficientes los procesos productivos y sociales que en estas se desarrollan al mejorar la eficiencia de toda su infraestructura, los niveles de seguridad, los niveles de gobernabilidad y de transparencia en la gestión y ejecución de recursos.

Aunque lo mencionado anteriormente es cierto la potencialidad del modelo de negocio radica en que dichas implementaciones de infraestructura y software IT son tan solo una parte de las exigencias de adaptación al cambio climático que se deben implementar por mandato global, que a nivel local se resumen en el “PLAN NACIONAL DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO” enmarcado dentro del plan nacional de desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo País” de la ley 1753 de 2015 en los capítulos V y X los cuales se refieren a los lineamientos y objetivos para lograr una infraestructura estratégica con miras a la competitividad y un crecimiento verde.

Los capítulos mencionados del plan de desarrollo coinciden con el objetivo número 11 de la ONU para lograr el desarrollo sostenible. *“Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”.*

Una vez definido el marco jurídico que resalta la necesidad de los servicios que el modelo de negocio ofrece al país es necesario explicar la relación entre las TIC, el Urbanismo, la Arquitectura y la sociología para entender la relevancia y el apoyo que desde mis conocimientos específicos puedo aportar al modelo de negocio de ciudades inteligentes.

Uno de los autores más citados y de los primeros que resaltó la importancia del tema en el mundo contemporáneo es el investigador Europeo Nicos Komninos, autor del libro *Intelligent cities* (2002). En dicho libro el autor define el concepto de ciudades inteligentes, relacionado con el ambiente regional como los ambientes de innovación, las ciudades y las regiones inteligentes. (Vera Karla 2012).

“Aquí se presenta una doble interpretación del termino de región y ciudades inteligentes; la primera entendiéndolas como regiones con alta capacidad institucional para la innovación tecnológica y el desarrollo; la segunda basada en muchas publicaciones sobre las llamadas ciudades digitales, que caracterizan a la ciudad inteligente como aquella que ha aplicado las tecnologías de información y espacios virtuales para mejorar sus funciones urbanas.” (Komninos 2012)

La ciudad digital se entendería como aquella que implementa toda la infraestructura de las TIC, a diferencia de la ciudad inteligente que sería aquella en la cual los espacios tienen que combinarse con una comunidad real de gente y productores que se caracterizan por el alto nivel de uso del conocimiento y la innovación. Esta definición de ciudad inteligente la relaciona directamente con el concepto de sociedad y economía de la innovación y el conocimiento, estadio de desarrollo post – industrial al cual aspiran todas las sociedades en vías de desarrollo y que además resulta el modelo económico compatible con el cambio climático según múltiples estudios internacionales entre ellos *Better Growth, Better Climate* elaborado por la comisión mundial para la economía y el clima. (2014) En dicho documento la comisión hace recomendaciones a los gobiernos sobre las medidas que deben tomar para adaptar sus economías al cambio climático, se resalta la importancia de las ciudades como las principales fuentes de riqueza y prosperidad de los países y la necesidad inminente de hacer la transición hacia paradigmas urbanos menos dependientes de los combustibles fósiles y una transición progresiva a una economía basada en fuentes de energía renovable para reducir al máximo las emisiones de CO₂.

El contexto anterior hace que las posibilidades de los servicios de consultoría se amplíen más allá de las TIC. Los servicios de infraestructura de información y telecomunicaciones podrían ser el primer paso debido a su inminente urgencia en una gran parte de la geografía nacional. De ahí en adelante los proyectos de adaptación al cambio climático de las ciudades inteligentes nacientes podrían ser numerosos ya que al ser una prioridad global y a que al existir el marco jurídico ya en el país se podrían vender servicios de consultoría, diseño y trámite de proyectos cuyos fondos se podrían tramitar ante el fondo nacional de regalías administrado por Planeación Nacional o ante organismos internacionales como el BID, La UN o el Banco Mundial.

Como principales clientes potenciales el mercado de las ciudades intermedias de más de quinientos mil habitantes, epicentros del desarrollo y la modernización a lo largo de la geografía nacional, como Neiva, Bucaramanga, Barrancabermeja, Duitama, Montería, Ibagué solo por nombrar algunos ejemplos. Dichas ciudades han experimentado crecimiento demográfico significativo en las últimas décadas, y se caracterizan por procesos de modernización importantes como expansión urbana, desarrollo de infraestructura vial y de servicios, aparición de varias sedes de Universidades, construcción de centros comerciales y desarrollos inmobiliarios privados. Lo anterior las hace tener el potencial de convertirse en ciudades inteligentes al implementar la infraestructura TIC de gobierno en línea inicialmente y de iniciar proyectos de adaptación al cambio climático y a las energías renovables coordinadas también con las TIC.

La disponibilidad de recursos en el fondo nacional de regalías (Ley 1530/2012) genera el interés de los Alcaldes en atraer esos recursos a sus ciudades, pero las dificultades técnicas y burocráticas que implican y el estricto control que ejerce el departamento nacional de planeación a los proyectos crea la demanda de servicios de consultoría especializada en estos temas que O y G consultores y su grupo de especialistas puede ofrecer para satisfacer las necesidades del cliente y facilitar los procesos de desarrollo y modernización en las regiones.

La gestión eficiente de la información financiera, contractual y en general de las actividades y documentos públicos facilitara la solicitud de recursos y la ejecución efectiva de los proyectos; este es uno de los principales objetivos de la ciudad inteligente. Citando a un especialista en el tema:

“No obstante, hasta este momento, podemos establecer que las ciudades inteligentes surgieron hace dos décadas con el objeto de aumentar la calidad de vida de los ciudadanos, y mejorar la eficiencia y eficacia de los servicios prestados y otorgados por las entidades públicas y privadas. Esta perspectiva requiere una visión integral de una ciudad y de su infraestructura, considerando todos sus componentes y de acuerdo a seis características: economía, gente, gobierno, movilidad, medio ambiente y vida.”(Achaerandio. 2011)

Desde mi especialidad contribuiría dentro del modelo de negocio en plantear servicios de consultoría que respondan a las demandas identificadas en los clientes potenciales en las verticales específicas de **vivienda, medio ambiente, movilidad, educación y cultura**. El portafolio de servicios se concentraría en las infraestructuras urbanas necesarias que complementarían las tecnologías IT y que contribuirían a la adaptación al cambio climático. A continuación hago una lista elaborando los principales servicios de consultoría complementarios a las TIC que contribuirían a la consolidación de una ciudad inteligente adaptada al cambio climático según las exigencias globales y del gobierno nacional:

- Revisión y elaboración de Planes de Ordenamiento Territorial.
- Formulación de proyectos y gestión de recursos para equipamientos públicos educativos acordes con las exigencias de ahorro energético del decreto 0549 del 10 de Julio de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.
- Formulación de proyectos y gestión de recursos para adaptación de edificaciones existentes acordes con las exigencias del decreto 0549 del 10 de Julio de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.
- Formulación de proyectos y gestión de recursos para sistemas de transporte público inteligentes y sostenibles acordes con los lineamientos de la ONU, del BID y del Plan nacional de adaptación al cambio climático.
- Formulación gestión de recursos y ejecución de proyectos de paisajismo y diseño urbano que desestimen el uso de vehículo privado, mejoren la estructura ecológica de las ciudades, incentiven los medios de transporte alternativos y sostenibles y que atraigan la inversión privada para renovación urbana compacta y en altura en los centros de las ciudades intermedias de acuerdo a los lineamientos de ONU habitad, el BID y el Plan Nacional de Adaptación al cambio climático”.

- Servicios de formulación, desarrollo y gestión de recursos para proyectos de campus inteligentes en las universidades públicas de las ciudades intermedias.
- Formulación de proyectos y gestión de recursos para proyectos de vivienda de interés social y prioritario sostenibles acordes con las exigencias de ahorro energético del decreto 0549 del 10 de Julio de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en ciudades intermedias y del plan nacional de adaptación al cambio climático.
- Formulación de proyectos y gestión de recursos para vivienda de interés prioritario y equipamientos públicos para poblaciones ubicadas en zonas de alto riesgo de afectación por fenómenos climáticos.
- Formulación de proyectos y gestión de recursos para proyectos de infraestructura y transporte sostenible compatible con el cambio climático de acuerdo a los lineamientos de ONU Hábitat.
- Formulación de proyectos y gestión de recursos para sistemas TIC que optimicen los sistemas de transporte existentes.
- Formulación de proyectos y gestión de recursos para sistemas TIC que optimicen la seguridad en los colegios públicos de educación secundaria y media de los municipios.
- Formulación de proyectos gestión de recursos e implementación de bases de bibliotecas digitales en los municipios que permitan el acceso de los usuarios a e-books y bases de datos especializadas.
- Desarrollo de aplicaciones IT que permitan a los usuarios conocer rutas y horarios de los sistemas de transporte articulado que ya se encuentran funcionando en los municipios y de los sistemas de transporte intermunicipal.

La anterior lista es un ejemplo del tipo de servicios de consultoría complementarios a las TIC relacionados con la adaptación al cambio climático y la consolidación de ciudades y comunidades inteligentes en las ciudades intermedias de las regiones del país que podrían despertar el interés de los clientes al tener prioridad en la obtención de recursos en organismos como:

- El fondo nacional de regalías.
- El Banco Inter Americano de desarrollo.
- El Banco mundial.
- La ONU.

La experticia técnica en los campos del Urbanismo y la Arquitectura sostenibles pilar fundamental de la adaptación al cambio climático combinada con las experticias de los especialistas TIC, legales y financieros de O y G consultores serian un servicio atractivo para los mandatarios regionales que encuentran dificultades en la atracción de recursos hacia sus ciudades.

Cabe resaltar para finalizar que la seguridad es un tema que ha interesado siempre a todos los mandatarios municipales de nuestro país y que el papel que juegan las TIC es fundamental en la reducción de los niveles de impunidad, y en general de inseguridad urbana factor decisivo que influye de manera directa en los índices de calidad de vida y libertad individual de los ciudadanos. Desde los años sesentas se han elaborado numerosos estudios científicos en prestigiosos centros de investigación sobre la incidencia del diseño urbano y el entorno físico de las ciudades en la prevención de crímenes y en la mejora de la seguridad urbana. El más famoso de estos estudios Se llama “La vida y muerte de las grandes ciudades Americanas” de la Socióloga y activista canadiense Jane Jacobs publicado en 1961 recopilando los resultados de sus investigaciones sobre el tema en la Universidad de Columbia en New York. Hoy en día existen muchas publicaciones sobre este tema. Los campos de compatibilidad entre las TIC y las investigaciones sobre prevención del crimen a través del diseño urbano son muy amplios. Valdría la pena indagar posibilidades de negocio en este interesante campo ya que las demandas son evidentes sobre todo las grandes ciudades del país con graves problemas de seguridad como Cartagena, Barranquilla, Bogotá, Medellín entre otras.

Finalizo así el informe solicitado sobre los aportes que podría realizar al modelo de negocio de ciudades inteligentes de O y G consultores manifestando mi interés de vincularme a tan interesante proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

Constitución Política de Colombia 1991.

Ley 1753 del 2015. “Plan Nacional de desarrollo 2014-2018”

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PND/PND%202014-2018%20Tomo%201%20internet.pdf>

ONU. Objetivos de desarrollo sostenible. “17 objetivos para transformar nuestro mundo”

<http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>

CONPES 3700 “Estrategia Institucional para la Articulación de Políticas y Acciones en Materia de Cambio Climático en Colombia”

<http://oab.ambientebogota.gov.co/es/con-la-comunidad/ES/conpes-3700-estrategia-institucional-para-la-articulacion-de-poli-ticas-y-acciones-en-materia-de-cambio-climatico-en>

“PLAN NACIONAL DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO”

<https://www.dnp.gov.co/programas/ambiente/Paginas/plan-nacional-de-adaptacion.aspx>

KOMNIOS NICOS. “Intelligent cities”. 2002

VERA Karla Erika. RÓZGA Luter. “Nuevos espacios públicos: Ciudades Inteligentes y virtuales. CIUDADES 94 Abril-Junio de 2012, RNIU, Puebla Mexico.

ARCHAERANDIO. “White Paper: Análisis de las ciudades Inteligentes en España”. En IDC Analyze the future, BBVA, Ferrovial servicios, IBM, Microsoft, Sage, Telefonica y Urbiotica, 2011.

THE GLOBAL COMISSION ON THE ECONOMY AND CLIMATE. “”Better Growth, Better Economy. The New Climate Economy Report.” 2014

<http://newclimateeconomy.report/TheNewClimateEconomyReport.pdf>

Ley 1530/2012. “Ley Nacional de Regalías”

<https://www.sgr.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=8UjxKq3dJsY%3D&tabid=182>

Decreto 0549 del 10 de Julio de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. “Parámetros y lineamientos de construcción sostenible y ahorro de agua y energía en edificaciones.”

<http://www.minvivienda.gov.co/ResolucionesVivienda/0549%20-%202015.pdf>

ONU HABITAD. “Global Report: Planning and Design for Sustainable Urban Mobility on Human Settlements 2013”.

<http://unhabitat.org/wpdm-package/global-report-planning-and-design-for-sustainable-urban-mobility-on-human-settlements-2013/>

JACOBS, Jane. "The Life and Death of great American cities." New York 1961.

