



## LINEAMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACION DE DATOS ABIERTOS EN COLOMBIA

*Programa Gobierno en línea – Oficina Coordinación de Investigación, Políticas y Evaluación*

### RESUMEN

*El presente documento contiene una síntesis de la Estrategia de Datos Abiertos para Colombia, representada en un Modelo de Datos Abiertos ajustado a la Estrategia de Gobierno en línea, el cual permite, operativizar y administrar la oferta y demanda de los datos de acceso público que actualmente poseen las entidades del Estado Colombiano.*

*El Modelo de Datos Abiertos propuesto para Colombia tiene como objetivos: apoyar la generación de progreso económico y social en el país por medio del acceso y uso de la información pública por parte de ciudadanos y empresas, para que sea utilizada o transformada para la generación de servicios de gobierno que generen valor a la sociedad en general y fomentar la transparencia del Estado por medio de la información y los datos puestos al alcance del ciudadano y las empresas.*

**Palabras Claves** — Datos abiertos, Estrategia de Datos Abiertos, Modelo de Datos Abiertos, Componente Estratégico, de Operación y Soporte, Gobierno en línea.

### 1. INTRODUCCIÓN

La información generada en las entidades públicas pueden considerarse un bien público y en la constitución Colombiana está establecido el derecho de acceso a dicha información, por parte de los ciudadanos. Dentro de los esfuerzos de estructurar la información, surge el concepto de Datos Abiertos que los Gobiernos están aprovechando para lograr administraciones más efectivas, transparentes y orientadas a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

En Colombia, el Programa Gobierno en línea, se ha venido implementando de manera sistemática y coordinada en todas las entidades públicas, a partir del año 2000 con la Directiva Presidencial No. 02 y continuando en el año 2008 con la expedición del Decreto 1151, que definió los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea. Con la evolución de la Estrategia de Gobierno en línea, a partir del año 2011 se incorporan un nuevo modelo de madurez y nuevas temáticas, dentro de las cuales se encuentra el Gobierno Abierto y los Datos Abiertos, sobre los cuales se han comenzado a desarrollar acciones concretas en el País.

En ese sentido, el Modelo de Datos Abiertos para Colombia, se ha desarrollado evaluando las mejores prácticas a nivel internacional, asegurando unos principios en las perspectivas Político-legal, Tecnológica, Cultural, Organizacional y Presupuestal, que faciliten la publicación de los datos por parte de las entidades y su uso por parte de los ciudadanos, la academia, las comunidades de desarrolladores, las mismas entidades y unos instrumentos normativos que apalanquen la apertura de la información de acceso público.

### 2. ANTECEDENTES

El artículo 230 del Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014, presenta en su contenido: “**GOBIERNO EN LÍNEA COMO ESTRATEGIA DE BUEN GOBIERNO. Todas las entidades de la administración pública deberán adelantar las acciones señaladas por el Gobierno Nacional a través del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la estrategia de Gobierno en Línea.**

*Esta estrategia liderada por el Programa Gobierno en Línea contemplará como acciones prioritarias el cumplimiento de los criterios establecidos al respecto, así como, las acciones para implementar la política de cero papel, **estimular el desarrollo de servicios en línea del Gobierno por parte de terceros basados en datos públicos, la ampliación de la oferta de canales aprovechando tecnologías con altos niveles de penetración como telefonía móvil y televisión digital terrestre, la prestación de trámites y servicios en línea y el fomento a la participación y la democracia por medios electrónicos.***

*El Gobierno implementará mecanismos que permitan un monitoreo permanente sobre el uso, calidad, nivel de satisfacción e impacto de estas acciones.<sup>1</sup>*

Lo anterior y lo establecido en los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea definen el marco para el desarrollo del Modelo de Datos Abiertos para Colombia.

<sup>1</sup> Ley No. 1450 por la cual se expide el plan nacional de desarrollo, 2010 – 2014, 16 de junio de 2011.

### 3. ESTUDIO DE ENTORNO ACTUAL Y MEJORES PRACTICAS

Para el análisis del estado actual de los datos abiertos en Colombia se formuló una serie de criterios (Figura 1), clasificados según las perspectivas: Tecnológica, Organizacional, Socio-Cultural, Político-Legal y Presupuestal.

En cada uno de los criterios se definió factores de validación y rangos de ponderación de cumplimiento, que permiten cuantificar el estado actual de los criterios.

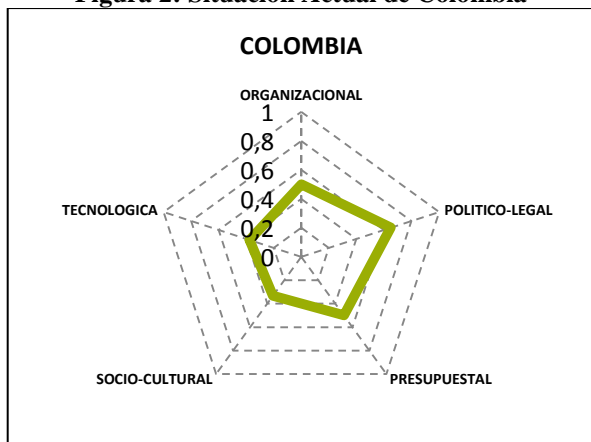
La Figura 1, identifica los criterios analizados en el entorno actual:

**Figura 1: Criterios asociados a cada perspectiva**

Perspectivas	Criterios(23)
Tecnológica (6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sostenibilidad en formatos (Estrellas)</li> <li>Inventario de datos</li> <li>Oportunidad en actualizaciones</li> <li>Madurez del modelo transformacional</li> <li>Acceso a los datos abiertos</li> <li>Administración de los datos abiertos</li> </ul>
Organizacional (5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organización</li> <li>Seguimiento y monitoreo</li> <li>Estrategia</li> <li>Interacción con otras entidades</li> <li>Capital Humano</li> </ul>
Socio – Cultural (3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sostenibilidad en el fomento de la reutilización (Aplicaciones)</li> <li>Colaboración/ Grado de satisfacción a nivel de: ciudadanía, sector Industrial/empresarial, Interadministrativa, Intergubernamental</li> <li>El proyecto continúa en la actualidad y tiene futuro</li> </ul>
Político – legal (6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respaldo político</li> <li>Liderazgo político</li> <li>Sostenibilidad en las condiciones de uso</li> <li>Tarifas para reutilizar datos</li> <li>Propiedad/Legalidad de la información</li> <li>Apoyo por parte de Organizaciones</li> <li>Organismos de control</li> <li>Acceso a la información Pública</li> </ul>
Presupuestal (1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sostenibilidad Presupuestal</li> </ul>

El análisis para Colombia, se resume en la Figura No. 2, en la cual se observa, en una escala de 0 a 1, y en las diferentes perspectivas, el trabajo realizado por el Programa Gobierno en línea, para incorporar las directrices de un Gobierno abierto a través de la definición de una estrategia que soporta la apertura de los datos y la generación de servicios de valor agregado por parte de terceros que hacen uso de los datos.

**Figura 2: Situación Actual de Colombia**



### 3.1. Colombia respecto a las diferentes perspectivas

La tabla siguiente, muestra el estado actual de Colombia frente a los diferentes criterios del análisis del entorno actual.

**Tabla 1: Datos abiertos en Colombia, estado actual**

Criterios	Colombia
	Descripción
Sostenibilidad Presupuestal	Está en camino de asignar el presupuesto para la implementación de la iniciativa.
Sostenibilidad en el fomento de la reutilización (Aplicaciones)	Colombia está en la posición 70 del ranking de Reutilización e innovación de aplicaciones a nivel mundial establecido por The Global Information Technology Report 2010–2011, del World Economic Forum.
Colaboración/ Grado de satisfacción a nivel de: ciudadanía, sector Industrial/empresarial, Interadministrativa, Intergubernamental	Dado que se cuenta con iniciativas de referencia pero que son aisladas y no parte de una estrategia integral de datos abiertos, no se ha generado un alto grado de colaboración y participación interadministrativa e intergubernamental. Sin embargo, se evidencia que Colombia tiende a generar un alto grado de satisfacción en todos los factores de la implementación de iniciativas de datos abiertos. Tiene una retroalimentación muy positiva al realizar acciones de Gobierno Abierto que han sido consideradas en algunos casos por la prensa como la <i>“principal reforma del Estado jamás implementada”</i> .
El proyecto continúa en la actualidad y tiene futuro	Para esta iniciativa propuesta se ha establecido a través del Manual 3.0 para la implementación de la Estrategia de Gobierno en línea, los primeros lineamientos que se deben seguir para la ejecución de Open Data en Colombia. Igualmente, la Ley 1450 de 2011 establece esta iniciativa.
Sostenibilidad en formatos (Estrellas)	La información publicada en los diferentes portales web de Colombia se encuentra en los tres primeros niveles, pero no la totalidad de portales del Estado se encuentran en un nivel de datos abiertos óptimo.
Inventario de datos	No existe oficialmente un inventario de datos.
Oportunidad en actualizaciones	Se evidencia que existe un nivel medio de actualización de información.
Madurez del modelo transformacional	El avance en el uso de TIC para la provisión de servicios por parte del Estado está en un nivel transaccional, primordialmente.
Acceso a los datos abiertos	La tendencia del país en cuanto a la oportunidad de acceso a la información se encuentra descentralizada en sectores y por iniciativas gubernamentales.
Administración de los datos abiertos	Existe un modelo descentralizado en la administración de la información al conferir la administración a favor de las entidades.
Organización	No existe la figura de CIO.
Seguimiento y monitoreo	No se ha establecido un modelo de evaluación claro frente al tema de datos abiertos.
Estrategia	Este estudio forma parte de un claro inicio del desarrollo de esta iniciativa por parte del Programa de Gobierno en línea, el cual está alineado con la misión, visión, principios y objetivos estratégicos, con las políticas y planes o programas del gobierno.
Interacción con otras entidades	Existe un marco de referencia para el intercambio de información, al igual que los instrumentos legales para ello. Igualmente, se produce intercambio entre entidades, aunque no siempre se sigue dicho marco de referencia. No hay una política consolidada y general de gestión de la información pública.
Capital Humano	Las competencias de TI están enfocadas mayoritariamente a temas de infraestructura mas no a la generación de valor.
Respaldo político	El respaldo político sobre la iniciativa del Programa de Gobierno en línea se evidencia en la inclusión como estrategia para la generación de un Buen Gobierno el artículo 230° de la Ley 1450, por la cual se expidió el

Criterios	Colombia
	Descripción
	Plan Nacional de Desarrollo para el periodo del 2010-2014, por parte del Gobierno Nacional.
Liderazgo político	El artículo 230° de la Ley 1450 mencionado en el criterio de respaldo político, ratifica al Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como el ente que define los lineamientos para Open Data y para ello lo ha incluido dentro de su plan de acción.
Sostenibilidad en las condiciones de uso	Existen costos para el acceso a determinada información, sobre todo la de carácter geográfico y estadístico.
Apoyo por parte de Organizaciones que promueven la transparencia	Aunque existen organizaciones que promueven la transparencia en los diferentes portales de las entidades públicas, todavía no se refleja una clara participación sobre Open Data en Colombia.
Tarifas para reutilizar	En Colombia no existe una tarifa expresamente establecida para la reutilización de la información pública, pero si puede exigirse el pago de las copias de los documentos públicos cuando la cantidad solicitada lo justifique, sin que el precio exigido para ello, pueda exceder al costo de la reproducción de los documentos. Con ello se quiere destacar que no existe un valor definido para la reutilización de documentos.
Requisitos para reutilizar	En la legislación colombiana no existen requisitos expresamente establecidos para la reutilización de la información pública.
Organismos de control	En Colombia no existe un órgano de control que de carácter especial se ocupe de ejercer vigilancia sobre el uso y/o transformación de los datos e información (reutilización), sin embargo, es importante destacar algunos organismos encargados de velar por la promoción de la transparencia de la función pública, por la fiscalización de las normas sobre reutilización y por la publicidad de la información. Dichos organismos son: Transparencia por Colombia, Contraloría General de la República, Procuraduría General de la Nación.
Protección de datos personales	En Colombia, la protección de datos personales se encuentra regulada en la ley 1266 de 2008, conocida como Ley de Habeas Data. Por medio de esta ley, todas las personas tienen derecho a conocer, rectificar y actualizar toda la información que sobre ellas se hubiera consignado en los bancos de datos. Con la ley en mención se materializa el artículo 20 de la Constitución Política referente al “derecho a la información”, particularmente en relación con la información financiera, comercial, de servicios, crediticia y la proveniente de otros países. Actualmente el Proyecto de Ley No. 184 de 2010 (Senado) 046 de 2010 (Cámara), se constituye como una nueva herramienta de protección de datos personales y de complementación a la ya existente.
Sanciones por no cumplimiento de requisitos para la reutilización	La ley 57 de 1985, consagra las sanciones que son aplicadas al funcionario renuente a proporcionar la información pública solicitada por el requirente. Para ello, se consagra que ante dicha renuencia, el funcionario será sancionado con la “pérdida del empleo”. Sin perjuicio de de las sanciones penales en las que podría llegar a incurrir la persona que utilice de manera indebida la información pública, proporcionada por los organismos del Estado.
Excepciones de la reutilización	En Colombia se establecen como excepciones las siguientes: documentos sometidos a reserva conforme a la Constitución y/o la Ley; documentos que tengan relación con la defensa o seguridad nacional; las investigaciones penales que no hubieran pasado de la etapa de instrucción, y aquellos relacionados con los datos personales cuya divulgación pueda atentar contra los derechos de privacidad e intimidad de las personas, sin perjuicio de otras excepciones que una ley pueda llegar a establecer.





Criterios	Colombia
	Descripción
Acceso a la información pública	Por regla general consagrada a nivel constitucional, todos los ciudadanos tienen acceso a la información pública, salvo los casos que establezca la ley como excepción.
Principios que deben aplicarse para el acceso a la información pública	En Colombia resultan aplicables los siguientes principios: principio de transparencia, principio de publicidad de la información pública, principio de participación.
Formalidades para la solicitud de la información por parte del interesado y para la respuesta por parte de las entidades públicas	La ley 57 de 1985 establece un procedimiento y unas formalidades para el acceso a la documentación pública por parte del ciudadano. Al respecto, la ley en mención estableció que, “La autorización para consultar documentos oficiales y para expedir copias o fotocopias de ellos, deberá concederla el jefe de la respectiva oficina, o el funcionario en quien éste hubiera delegado tal facultad. La consulta deberá ser realizada en horas de despacho al público y si resultara necesario, en presencia de un empleado de la oficina correspondiente (...) En caso que en la respectiva oficina no fuera posible reproducir los documentos solicitados, el jefe de tal oficina indicará el sitio donde el empleado de la oficina sacara las copias de estos, caso en el cual los costos deberán ser cubiertos en su totalidad por el requirente”.

### 3.2. Colombia respecto a los otros países

La Tabla No. 3, muestra cómo está Colombia frente a países como: España, Estados Unidos, Canadá, Chile, Australia y Reino Unido de acuerdo a las mejores prácticas encontradas en cada perspectiva y de acuerdo a la escala de ponderación de los criterios de la Tabla 2.

Aunque países como Estados Unidos y Reino Unido se consideran pioneros en las iniciativas de Datos abiertos, ninguno ha llegado a un nivel de madurez que abarque todas las perspectivas.

**Tabla 2: Intervalos de Ponderación**

Intervalo	Participación
Bajo (25%)	
Medio-Bajo (50%)	
Medio-Alto (75%)	
Alto (100%)	

Evaluados los diferentes criterios y analizados los escenarios de otros países, Colombia se encuentra en un nivel inicial, desarrollando una estrategia integral para la apertura de datos que contempla las diferentes perspectivas.

**Tabla 3: Colombia respecto a los otros países**

PERSPECTIVA	PAIS						
	COLOMBIA	REINO UNIDO	CANADÁ	ESTADOS UNIDOS	ESPAÑA	AUSTRALIA	CHILE
ORGANIZACIONAL	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
POLITICO-LEGAL	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
PRESUPUESTAL	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
SOCIO-CULTURAL	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
TECNOLOGICA	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
TOTAL	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●

### 3.3. Calidad de los datos abiertos

Por otra parte, las mejores prácticas y los escenarios de otros países que han desarrollado e implementado la iniciativa de Datos abiertos, permiten establecer los criterios que definen la calidad de los datos.

A continuación se relacionan los criterios de calidad, formulados para la iniciativa de datos abiertos en Colombia.

**Exactitud:** La entidad que publica los datos debe garantizar que los mismos describen correctamente la información que está siendo abierta y refleja correctamente la situación del negocio, sector o ámbito que se está manejando.

**Totalidad:** Se debe garantizar que los datos publicados están completos de acuerdo al periodo de actualización definido y a la información que está siendo publicada.

**Oportunidad:** La entidad debe garantizar la actualización de los datos una vez publicados independiente del mecanismo de publicación seleccionado. La oportunidad de actualización debe corresponder a la frecuencia de cambio de los datos que fueron publicados.

**Consistencia:** La información publicada debe ser consistente con anteriores conjuntos de datos que se hayan publicado. En el caso en que se detecte un error relacionado con otros conjuntos de datos la entidad deberá proceder a actualizar y corregir dicho conjunto de datos.

**Formatos permitidos:** Los siguientes son los formatos en los que se permite publicar la información: XLS, ODF, CSV, XML, JSON, TXT, RDF/XML, KML-KMZ.

**Alineación con Lenguaje Común de Intercambio:** Los metadatos deberán estar semánticamente alineados y mapeados con los conceptos definidos en el Lenguaje Común de Intercambio.

## 4. MODELO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE DATOS ABIERTOS EN COLOMBIA

El Modelo de Datos abiertos, tiene como principales componentes: **Los objetivos** asociados a la implementación de datos abiertos en Colombia, **los principios** de diseño en las diferentes perspectivas, **el modelo** específico con los elementos estratégicos, tácticos, operativos y de soporte y **el mapa de ruta** que define las acciones puntuales a ejecutar para apropiar el modelo de datos abiertos definido.

### 4.1 Objetivos de Datos abiertos en Colombia

El modelo de datos abiertos en Colombia, busca cumplir los siguientes objetivos:

- Apoyar la generación de progreso económico y social en el país por medio del acceso y uso de la información pública por parte de ciudadanos y empresas, para que sea utilizada o transformada para la generación de servicios de gobierno que generen valor a la sociedad en general.
- Fomentar la transparencia del Estado por medio de la información y los datos puestos al alcance del ciudadano y las empresas.

### 4.2 Principios de diseño del modelo

Teniendo en cuenta los objetivos planteados, las expectativas del Gobierno Colombiano respecto a la implementación de datos abiertos, y las mejores prácticas del estudio de mercado realizado, se definieron los siguientes principios del modelo objetivo, los cuales son la base fundamental para el planteamiento del modelo de datos abiertos.

#### *Principios socio-culturales:*

- Apoyo en las comunidades de desarrollo de software, empresa privada y academia.
- Balance entre la oferta y la demanda de datos.
- Promoción de la interacción y la retroalimentación de los ciudadanos y empresas respecto a la relevancia, calidad y oportunidad de los datos publicados.
- Enfoque en el nivel de satisfacción de los ciudadanos, las empresas, el sector público y los medios de comunicación.

#### *Principios político-legales:*

- Respaldo a todos los niveles del gobierno.
- Eliminación progresiva de restricciones que limiten el acceso y uso de la información pública (como pagos o licencias).
- Establecimiento legal de responsabilidades y competencias.
- Cubrimiento progresivo de la iniciativa, para todas las ramas del poder público y privados que ejercen funciones públicas.
- Entidades responsables y autónomas de la publicación, alojamiento, mantenimiento, y actualización de los datos publicados.
- Régimen legal que integra los lineamientos y políticas de datos abiertos.

**Principios tecnológicos:**

- Datos fácilmente encontrados por terceros, en un punto centralizado.
- Único catálogo de datos de Colombia.
- Cuando sea posible el gobierno deberá garantizar la autenticidad de los datos publicados.
- Esquemas que se adapten a las condiciones de las diferentes entidades públicas.

**Principios organizacionales y presupuestales:**

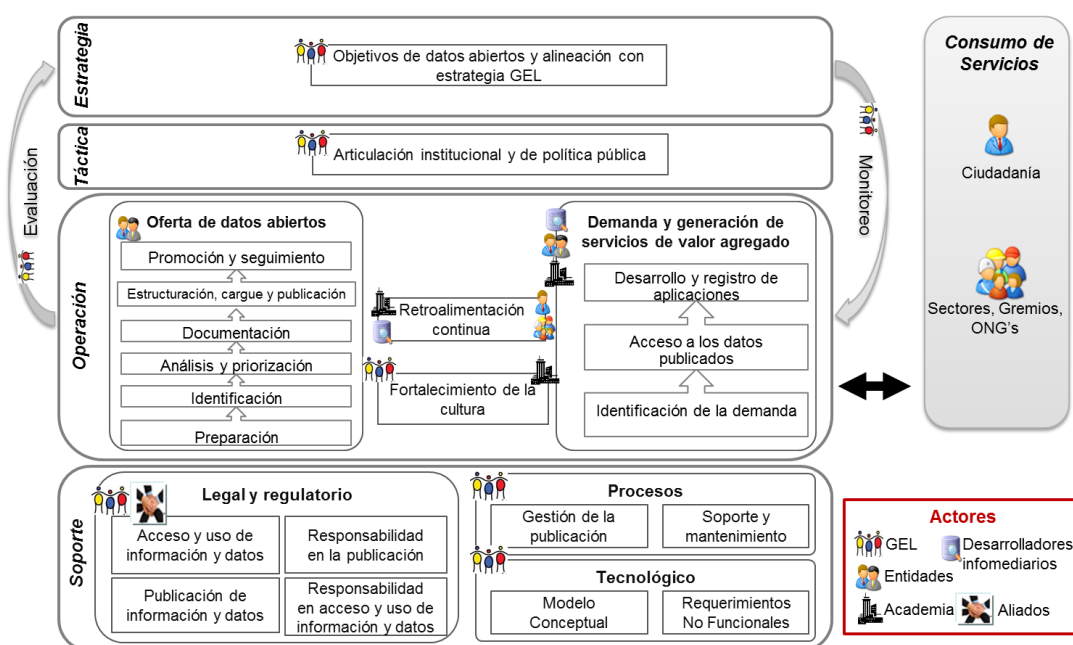
- Liderazgo, control y seguimiento para la implementación de datos abiertos en Colombia, desde el nivel central.
- Fomento y apoyo a iniciativas sectoriales o locales.

- Datos abiertos como una práctica común de toda la organización.
- Sostenibilidad presupuestal.
- Alineación con el modelo de madurez de Gobierno en línea.
- Calidad de los datos abiertos publicados.

**4.3 Modelo de datos abiertos**

Con base en los principios planteados, se ha estructurado el modelo de datos abiertos y se ha organizado de forma que permita describir los elementos que se deben tener en cuenta a nivel estratégico, táctico, operacional y de soporte, como se visualiza en la siguiente gráfica:

**Figura 3: Modelo de Datos abiertos**



Con este modelo se busca generar servicios de valor agregado a la sociedad, a través del desarrollo de aplicaciones realizadas por terceros (comunidades de desarrollo, industria infomediaria y academia), que utilizan los datos abiertos por las entidades del Estado colombiano.

Los elementos asociados al modelo se describen a continuación:

**Elementos Estratégicos**

Los elementos estratégicos describen la articulación que debe existir entre la estrategia planteada para la implementación de datos abiertos en Colombia y la estrategia general de Gobierno en línea en Colombia. Para

esto, se debe tener claro la visión estratégica para el Gobierno en línea en Colombia:

*“La estrategia de Gobierno en línea contribuye con la construcción de un Estado más eficiente, más transparente y participativo y que presta mejores servicios con la colaboración de toda la sociedad, mediante el aprovechamiento de las TIC. Lo anterior, con el fin de impulsar la competitividad y el mejoramiento de la calidad de vida para la prosperidad de todos los colombianos.”*

El Modelo de Datos abiertos contribuye a la consecución de la visión bajo las siguientes consideraciones:

- **Facilitar la eficiencia y colaboración en y entre las entidades del Estado, así como con la sociedad en su conjunto:** La apertura de datos facilita que terceros puedan desarrollar servicios de una manera mucho más rápida e innovadora de lo que podrían hacerlo las entidades públicas.
- **Fortalecer las condiciones para el incremento de la competitividad y el mejoramiento de la calidad de vida:** Los servicios generados a partir de los datos públicos mejoran la relación de los ciudadanos con el Estado y su calidad de vida. Igualmente, los terceros pueden aprovechar el potencial de los datos públicos con fines comerciales.
- **Contribuir al incremento de la transparencia en la gestión pública:** Los datos públicos abiertos facilitan el acceso a la información pública, lo cual facilita por ende el cumplimiento de este derecho constitucional.
- **Promover la participación ciudadana haciendo uso de los medios electrónicos:** Con base en los datos públicos abiertos, los ciudadanos pueden tener conocimiento de la gestión de las entidades públicas y con ello adquirir mejores herramientas y conocimiento para participar en procesos de construcción de políticas.

### Elementos Tácticos

Los elementos tácticos buscan la articulación entre el componente operativo (el día a día) y la estrategia (la visión). Para esto se formuló un elemento de articulación institucional y de política pública mediante el cual se definen las responsabilidades y competencias de cada uno de los involucrados en la iniciativa de datos abiertos en Colombia. Las principales responsabilidades requeridas para la implementación de datos abiertos en el gobierno colombiano, se ilustran en la Figura No 4.

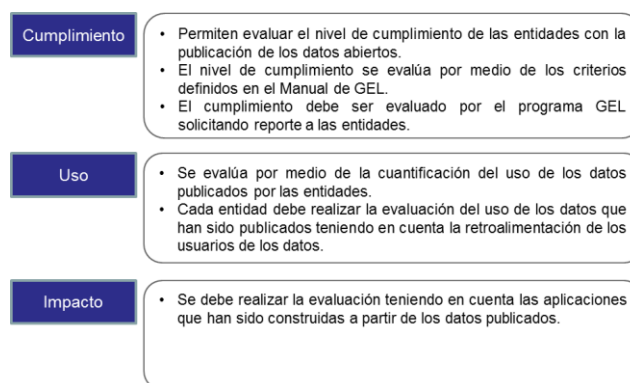
**Figura 4: Asignación de responsabilidades**



Hacen parte de los elementos tácticos, el correcto monitoreo y evaluación de la iniciativa de datos abiertos.

Este monitoreo y evaluación son los que permiten velar para que la operación del modelo se traduzca en el cumplimiento de los objetivos estratégicos planteados. El monitoreo y evaluación se efectúa a través de unos indicadores que se clasifican de la siguiente manera:

**Figura 5: Clasificación de Indicadores**



### Elementos de Operación

Los elementos operativos son los que soportan el “día a día” de la ejecución del modelo de datos abiertos. Estos elementos están encargados de promover exclusivamente la oferta de datos abiertos, la generación de servicios alrededor de los mismos y el balance entre la oferta y la demanda por medio de la retroalimentación continua y el fortalecimiento de estrategias culturales.

#### Oferta de Datos abiertos

La oferta de datos es el elemento principal de la operación por medio del cual se publica la información de las entidades públicas (y las privadas con funciones públicas) del orden nacional y territorial en formatos estructurados y reutilizables bajo los parámetros de calidad definidos más adelante. La herramienta principal para la oferta de datos es el catálogo de datos, el cuál es un Portal Web que permite a los ciudadanos y empresas buscar y descargar los datos abiertos (entre otras funcionalidades).

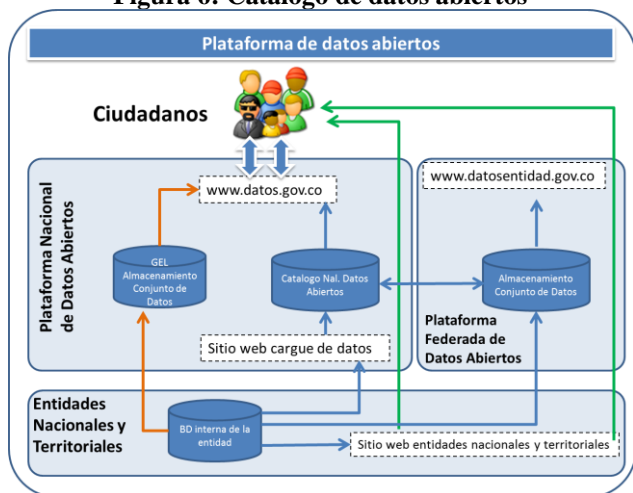
En Colombia se contará con un Catálogo de Datos del Estado Colombiano ([www.datos.gov.co](http://www.datos.gov.co)) que centralizará el registro y búsqueda de todos los datos abiertos de las entidades públicas del país, sin embargo este no restringirá la creación de otros catálogos temáticos en el país que puedan estar abordados por sectores geográficos o temáticos.

La Figura No. 6, muestra el catálogo de datos abiertos, ([www.datos.gov.co](http://www.datos.gov.co)) el cual, será el portal Web que centralice la búsqueda y acceso a los datos de nivel

nacional y contará con un catálogo de datos nacional que mantendrá todas las referencias a los datos abiertos del país.

Las plataformas federadas de datos abiertos consultarán el catálogo de datos abiertos nacional y mantendrán ahí sus referencias, sin importar que las URL de acceso sean distintas y que puedan almacenar conjuntos de datos distintos. Las entidades nacionales y territoriales podrán elegir entre distintos medios de publicación de sus datos abiertos y podrán elegir la plataforma nacional o las federadas para la publicación de los mismos.

**Figura 6: Catálogo de datos abiertos**

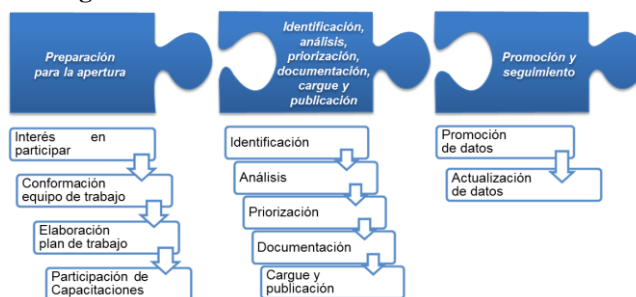


En el nivel de oferta de datos abiertos se han definido varios componentes que describen los lineamientos y herramientas a utilizar:

- **Preparación para la apertura:** Describe las acciones previas que deben llevar a cabo las entidades para realizar la apertura de datos.
- **Identificación, análisis, priorización, documentación, cargue y publicación:** Consiste en los lineamientos y herramientas relacionados con las actividades que debe realizar la entidad para la apertura de datos.
- **Promoción y seguimiento:** Describe las acciones y herramientas que se pueden utilizar para dar a conocer e incentivar el uso de los datos publicados, por parte de las entidades.

La gráfica siguiente identifica los elementos asociados a los componentes de la oferta de datos abiertos.

**Figura 7: Elementos de oferta de datos abiertos**



Cada uno de los elementos de la oferta se desagrega en la siguiente tabla:

**Tabla 4: Desagregación de componentes - oferta**

Preparación para la apertura	
<i>Interés en participar</i>	
Actores Responsables	Entidades nacionales y territoriales, privados que ejercen funciones públicas
Herramientas	Guía para la apertura de datos en Colombia
Lineamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EL Programa Gobierno en línea debe conocer cuando una entidad se disponga a realizar un proyecto de datos abiertos y garantizar que este inicio se ajuste a los tiempos definidos en el Manual 3.0 para la Implementación de la Estrategia en Línea</li> <li>• Las entidades deberán informar si implementarán un catálogo de datos federado o si utilizarán el catálogo de datos centralizado</li> </ul>
<i>Conformación equipo de trabajo</i>	
Actores Responsables	Entidades nacionales y territoriales, privados que ejercen funciones públicas
Herramientas	Guía para la apertura de datos en Colombia
Lineamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para la apertura de datos, las entidades deberán contar con el apoyo de un equipo de trabajo que cuente con roles de coordinación, funcionales, técnicos, jurídicos y de seguridad de la información.</li> </ul>
<i>Elaboración Plan de Trabajo</i>	
Actores Responsables	Entidades nacionales y territoriales, privados que ejercen funciones públicas
Herramientas	Herramientas de gestión de proyectos
Lineamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las entidades deben elaborar la planificación de la apertura de datos, describiendo qué tareas se van a realizar, cuándo se realizarán, qué productos se obtendrán y cuánto esfuerzo se destinará para las diferentes tareas.</li> </ul>
<i>Participación en Capacitaciones</i>	

Actores Responsables	Entidades nacionales y territoriales, privados que ejercen funciones públicas, Programa Gobierno en línea, Academia
Herramientas	Guías y capacitaciones presenciales y virtuales
Lineamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las capacitaciones o guías virtuales provistas por el Programa Gobierno en línea deben poder ser accesibles para todas las entidades del orden nacional y territorial y por los privados que ejercen funciones públicas.</li> <li>Las capacitaciones presenciales deberán ser provistas por el Programa Gobierno en línea o por la Academia. Dichas capacitaciones no son obligatorias para las entidades.</li> </ul>
<b>Identificación, análisis, priorización, documentación, cargue y publicación</b>	
<i>Identificación</i>	
Actores Responsables	Entidades del orden nacional y territorial y privados que ejercen funciones públicas.
Herramientas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guía para la apertura de datos en Colombia.</li> <li>Acompañamiento del Programa Gobierno en línea o de terceros.</li> </ul>
Lineamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las entidades del orden nacional y territorial deberán identificar la información que está bajo su custodia y con base en ello definir el inventario de información, el cual servirá como base para definir los conjuntos de datos que se van a abrir.</li> <li>Las entidades deberán publicar el inventario de información en su sitio Web, en la sección denominada “Servicios de información al ciudadano”.</li> <li>Las entidades podrán publicar el inventario de información en el Catálogo de Datos Abiertos del Estado Colombiano y en los catálogos de datos federados.</li> <li>La entidad podrá utilizar cualquier medio y formato para la publicación de su inventario de información de una manera sencilla para que pueda ser interpretado por cualquier ciudadano que tenga acceso.</li> </ul>
<i>Análisis de Información</i>	
Actores Responsables	Entidades del orden nacional y territorial y privados que ejercen funciones públicas
Herramientas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guía para la apertura de datos en Colombia.</li> <li>Acompañamiento del Programa Gobierno en línea o de terceros.</li> </ul>
Lineamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>De acuerdo con la información identificada, las entidades del orden nacional y territorial y los privados que ejercen funciones públicas, serán responsables de realizar la identificación de la información que es publicable de acuerdo con las restricciones normativas impuestas por la ley colombiana.</li> <li>Las entidades pueden seguir la metodología y actividades propuestas en la “Guía para la apertura de datos en Colombia”.</li> </ul>
<i>Priorización de la información</i>	
Actores Responsables	Entidades del orden nacional y territorial y privados que ejercen funciones públicas
Herramientas	Guía para la apertura de datos en Colombia

Lineamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las entidades del orden nacional y territorial y los privados que ejercen funciones públicas serán responsables de definir los criterios de priorización de la información que van a publicar y realizar dicha priorización</li> <li>Las entidades podrán tener en cuenta los criterios de priorización definidos en el modelo de datos abiertos.</li> </ul>
<i>Documentación</i>	
Actores Responsables	Entidades del orden nacional y territorial y privados que ejercen funciones públicas.
Herramientas	Guía para la apertura de datos en Colombia.
Lineamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las entidades del orden nacional y territorial y los privados que ejercen funciones públicas serán responsables de la documentación del inventario de datos y de los distintos conjuntos de datos a publicar.</li> </ul>
<i>Estructuración, cargue y publicación</i>	
Actores Responsables	Entidades del orden nacional y territorial y privados que ejercen funciones públicas
Herramientas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guía para la apertura de datos en Colombia.</li> <li>Catálogo de Datos Abiertos del Estado Colombiano (<a href="http://www.datos.gov.co">www.datos.gov.co</a>).</li> <li>Sitio Web de la entidad.</li> </ul>
Lineamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>La entidad será responsable de la estructuración de los conjuntos de datos abiertos, con los formatos y lineamientos descritos en el modelo de datos abiertos. La entidad deberá garantizar la calidad de los datos abiertos estructurados.</li> </ul>
<b>Promoción y seguimiento</b>	
<i>Promoción de datos</i>	
Actores Responsables	Entidades del orden nacional y territorial y privados que ejercen funciones públicas
Herramientas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de comunicaciones de la entidad.</li> <li>Medios de comunicación</li> </ul>
Lineamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es responsabilidad de las entidades dar a conocer su inventario de información y los conjuntos de datos abiertos que han publicado. Para esto, las entidades deberán incluir dentro de su plan de comunicaciones la promoción y divulgación relacionada con los datos abiertos</li> </ul>
<i>Actualización de datos</i>	
Actores Responsables	Entidades del orden nacional y territorial y privados que ejercen funciones públicas
Herramientas	Catálogo de Datos Abiertos del Estado Colombiano ( <a href="http://www.datos.gov.co">www.datos.gov.co</a> ).
Lineamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es responsabilidad de las entidades realizar la actualización de los conjuntos de datos publicados de acuerdo a la oportunidad de actualización de los mismos y los mecanismos de publicación seleccionados.</li> <li>Los catálogos de datos centrales o federados deberán contar con mecanismos de notificación y alertas a las entidades cuando se hayan vencido los plazos de actualización de los datos.</li> </ul>

*Demanda de datos abiertos y generación de servicios de valor agregado*



En el nivel de demanda se han identificado los siguientes componentes de demanda y generación de servicios de valor agregado:

- **Identificación de la demanda:** Consiste en identificar las necesidades que tienen los usuarios de los datos abiertos y las requerimientos de servicios de valor agregado que tienen los ciudadanos y las empresas.
- **Acceso a los datos publicados:** Consiste en brindar distintos mecanismos de acceso a los actores que puedan necesitar los datos abiertos.
- **Desarrollo y registro de aplicaciones:** Consiste en la ejecución de acciones que permitan el desarrollo de aplicaciones con los datos abiertos. Igualmente, incluye el registro, publicación centralizada y promoción de las aplicaciones generadas a partir de los datos abiertos.

La gráfica siguiente ilustra estos componentes y los elementos que los integran:

**Figura 8: Elementos de demanda y generación de servicios de valor agregado**



Los elementos de la oferta se desagregan en la siguiente tabla:

**Tabla 5: Desagregación de componentes - demanda**

Identificación de la demanda	
<i>Identificación de usuarios de los datos</i>	
Actores Responsables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entidades nacionales y territoriales y privados que ejercen funciones públicas.</li> <li>• Programa Gobierno en línea.</li> </ul>
Herramientas	• Catálogo de usuarios.
Lineamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Programa Gobierno en línea definirá y mantendrá un registro de los posibles usuarios de los datos abiertos. Dicho registro deberá ser actualizado e incluir al menos los siguientes actores: comunidades de desarrolladores, empresas infomediarias, universidades, institutos técnicos, agremiaciones, asociaciones de industria de TIC y Organizaciones No Gubernamentales.</li> <li>• El registro de los posibles usuarios de los datos será actualizado y mantenido por el Programa Gobierno en línea.</li> <li>• Cada entidad podrá contar con su propio registro de usuarios de sus datos.</li> </ul>
<i>Estudio de necesidades de la demanda</i>	

Actores Responsables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entidades del orden nacional y territorial y privados que ejercen funciones públicas.</li> <li>• Programa Gobierno en línea.</li> </ul>
Herramientas	• Estudio de mercado.
Lineamientos	Las diferentes entidades y el Programa Gobierno en línea deben realizar estudios de mercado que ayuden a identificar: Intereses Usos y Necesidades
Acceso a los datos públicos	
<i>Búsqueda y descarga de los datos abiertos</i>	
Actores Responsables	• Comunidades de desarrollo, empresa infomediaria, academia, organizaciones, ciudadanos.
Herramientas	• Catálogo de Datos Abiertos del Estado Colombiano ( <a href="http://www.datos.gov.co">www.datos.gov.co</a> ).
Lineamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los proveedores de aplicaciones que requieren los datos abiertos tienen acceso a los conjuntos de datos abiertos publicados mediante la búsqueda de los mismos en los diferentes catálogos de datos abiertos de Colombia. En todo caso, el Catálogo de Datos Abiertos del Estado Colombiano centralizará en un único punto la búsqueda de los datos abiertos de todo el país.</li> <li>• Los demandantes de los datos no requieren de ningún tipo de registro o autenticación para poder realizar las búsquedas o descargas de los datos abiertos.</li> </ul>
<i>Notificación de datos publicados</i>	
Actores Responsables	• Comunidades de desarrollo, empresa infomediaria, academia, organizaciones, ciudadanos.
Herramientas	• Catálogo de Datos Abiertos del Estado Colombiano ( <a href="http://www.datos.gov.co">www.datos.gov.co</a> ).
Lineamientos	• Los distintos catálogos de datos centralizados y federados deberán habilitar notificaciones automáticas a los usuarios relacionadas con los conjuntos de datos que más les interesan. El registro para la recepción de dichas notificaciones debe realizarlo el usuario sin necesidad de apoyo o soporte.
Desarrollo de aplicaciones	
<i>Desarrollo de aplicaciones</i>	
Actores Responsables	• Comunidades de desarrollo, empresa infomediaria y academia.
Herramientas	No aplica
Lineamientos	• El desarrollo de aplicaciones deberá realizarse en los entornos propios de quien las construye. Para el desarrollo de las mismas se utilizarán las tecnologías o estándares que el desarrollador considere necesarias y que cumplan con los requerimientos de la aplicación que se desea construir.
<i>Registro y aplicación de aplicaciones</i>	
Actores Responsables	• Comunidades de desarrollo, empresa infomediaria y academia.
Herramientas	• Tienda de aplicaciones ( <a href="http://www.aplicaciones.gov.co">www.aplicaciones.gov.co</a> ).

Lineamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez desarrolladas las aplicaciones, el desarrollador podrá registrarlas en la tienda de aplicaciones para su respectiva difusión. El registro de las aplicaciones será opcional y se realizará por medio del portal Web de la tienda de aplicaciones.</li> <li>• Para aprobar la publicación de la aplicación en la tienda de aplicaciones, el Programa Gobierno en línea o el administrador de la misma deberá verificar los siguientes aspectos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>o La aplicación utiliza uno o varios conjuntos de datos abiertos.</li> <li>o La información de contacto provista por el usuario es válida.</li> <li>o Deben tomarse en cuenta los términos y condiciones de la tienda de aplicaciones.</li> </ul> </li> </ul>
--------------	--

### *Retroalimentación continua y fortalecimiento de la cultura*

La retroalimentación continua que se recibe por parte de los ciudadanos, la academia, las comunidades de desarrollo de software y la sociedad en general, contempla:

- **Recepción de comentarios mediante portal Web:** Como parte de la retroalimentación continua que debe haber de la iniciativa de datos abiertos, se debe garantizar la recepción de comentarios de los ciudadanos y la sociedad en general, respecto a los conjuntos de datos publicados, los conjuntos de datos a publicar y las aplicaciones registradas.
- **Calificación de conjuntos de datos publicados por parte de usuarios del portal Web:** Se habilitarán mecanismos de votación de los conjuntos de datos que posibiliten contar con un rating de los datos abiertos publicados.
- **Análisis de uso de los conjuntos de datos publicados:** Las entidades utilizarán los mecanismos provistos para realizar el análisis del uso e impacto de los datos abiertos.

### **Elementos de Soporte**

Los elementos de soporte, lo conforman el marco legal y regulatorio y los procesos.

#### *Marco legal y regulatorio*

Para el desarrollo de este marco jurídico se definen diversas categorías jurídicas, que son ejes fundamentales sobre los cuales se aborda los pilares del modelo, estas son:

**Datos abiertos:** Son todos aquellos datos primarios, es decir, sin procesar, en formatos estándar que facilitan su acceso y permiten su reutilización, los cuales están bajo la custodia de las entidades públicas y que son puestos a disposición de cualquier ciudadano, de forma libre y sin restricciones, con el fin de que terceros puedan reutilizarlos y crear servicios derivados de los mismos.

**Información pública.** Es la agrupación ordenada de datos, que permite otorgarles una utilidad y uso en determinado contexto, y que se genera a partir del desarrollo de actividades para el funcionamiento del Estado, es decir de los registros periódicos de las actividades misionales de las entidades o como consecuencia del ejercicio de funciones de rutina en el Estado.

A su vez la Información pública se clasifica de la siguiente manera:

**Datos e información publicable:** Datos e información pública que debe ser puesta a disposición de cualquier personas por parte de las entidades públicas y de los privados que ejercen funciones públicas, por no ser de aquella que la ley se ha dado el carácter de reservada.

**Datos e información no publicable:** Aquella a la que la ley le ha otorgado el carácter de reservada y protección legal y por tal motivo no puede ser publicada.

El soporte jurídico para la implementación de datos abiertos en Colombia, se enfoca en cuatro pilares fundamentales:

- El acceso y uso de la Información y los datos.
- La publicación de la Información y de los datos.
- La responsabilidad en la publicación.
- Responsabilidad en el acceso y uso de la información y los datos.

Los temas anteriores y todo lo relacionado con la iniciativa de apertura de datos, específicamente desde la concepción del presente modelo, no está plenamente reglado y es un tema nuevo dentro del Estado colombiano, y es necesario adoptar un mecanismo legal que establezca los principios fundamentales, los derechos y obligaciones derivados de la aplicación del modelo de datos abiertos, para cada una de las entidades públicas.

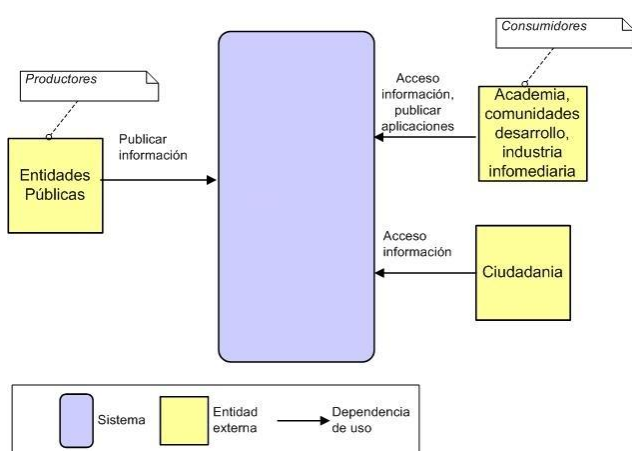
Todos los elementos jurídicos de este modelo, y las indicaciones a las entidades públicas, son la base para la elaboración del decreto, que permitirá reglamentar de manera clara, la adopción del modelo de Datos Abiertos en Colombia.

La propuesta del decreto encuentra su base en lo consagrado en el artículo 23 de la Constitución Política y en el artículo 227 de la Ley 1450 de 2011 y en otras disposiciones relacionadas con la transparencia y el acceso a la información pública.

## Soporte tecnológico

El soporte tecnológico para implementar el modelo de datos abiertos en Colombia contempla un diagrama de contexto que describe de forma general el ámbito de la plataforma a detallar; una vista conceptual de la plataforma requerida que determina los requerimientos funcionales de la misma; una vista lógica para identificar los principales componentes de software requeridos; una vista de despliegue que permite definir de manera general la infraestructura física requerida para la implementación de la plataforma, y unos requerimientos no funcionales, identificados como atributos de calidad de la plataforma requerida.

**Figura 9: Diagrama de contexto**



La gráfica anterior, muestra la plataforma tecnológica planteada, la cual, incluye el proceso de publicación de los datos abiertos por parte de las entidades y la garantía de acceso a dichos datos por parte de la ciudadanía. La plataforma tecnológica soportará la interacción, por una parte, con las entidades públicas para que realicen la publicación de los inventarios y conjuntos de datos abiertos, y por otra parte, con las comunidades de desarrolladores, industria infomediaria y ciudadanía en general para que tomen dichos datos y hagan uso de ellos.

**La vista conceptual** ilustra los distintos módulos funcionales que debe tener la plataforma tecnológica, con el objetivo de brindar una visión de alto nivel que permita entender de manera general las funcionalidades que serán soportadas. Los módulos funcionales se agrupan en las siguientes categorías: Presentación y descubrimiento, Administración de datos y aplicaciones, Mantenimiento y administración de la plataforma

**La vista lógica** permite describir el soporte técnico que se le da a los módulos funcionales planteados en la vista conceptual. Dicho soporte se puede traducir en uno o varios componentes técnicos que soporten a su vez una o varias de las funcionalidades descritas.

La vista lógica se estructura mediante una arquitectura por capas, en las cuales se identifican los recursos externos, los componentes de integración, los componentes de presentación y lógica de negocio, y los componentes transversales y de soporte.

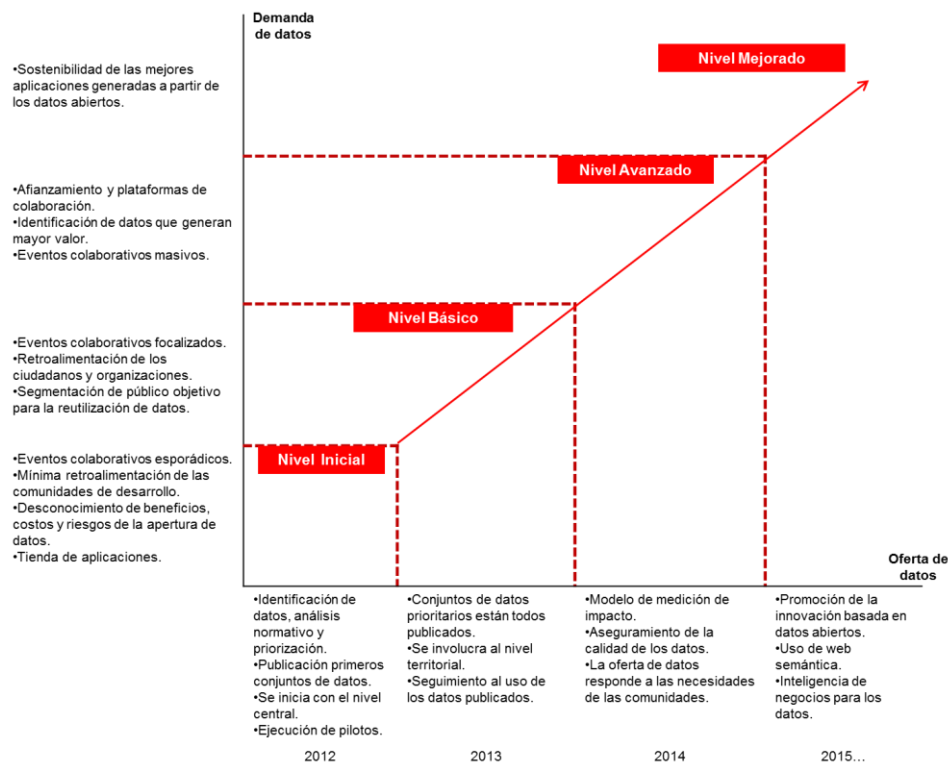
**La vista de despliegue**, identifica la posible distribución física de los componentes técnicos y su interacción con los distintos actores que intervienen en el modelo tecnológico.

## 4.4 Mapa de Ruta

El mapa de ruta propuesto para la implementación de la iniciativa de datos abiertos en Colombia, consiste en una estrategia incremental que está alineada con los niveles del modelo de madurez definidos por Gobierno en línea.

En el componente de la Oferta de Datos, el nivel máximo a alcanzar corresponde a un escenario en el cual se de una sostenibilidad de las mejores aplicaciones generadas a partir de los Datos abiertos. Por su parte en el componente de la Demanda de Datos, este nivel será identificado por la promoción de la innovación basada en datos abiertos, uso de la web semántica y una inteligencia de negocio para los datos.

**Figura 10: Mapa de Ruta**



En las tablas siguientes se muestra la evolución de cada una de las perspectivas en la estrategia de datos abiertos para Colombia.

**Tabla 6: Perspectiva Tecnológica**

Nivel	Tecnológica
<b>Inicial</b>	<p><b>Sostenibilidad en formatos (Estrellas):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicación de formatos como XLS, TXT, CSV.</li> </ul> <p><b>Inventario de datos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de inventario de información.</li> <li>• Publicación de primeros datos abiertos.</li> </ul> <p><b>Acceso y administración de los datos abiertos</b> Se deben implementar los siguientes módulos funcionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta de datos abiertos.</li> <li>• Consulta de aplicaciones.</li> <li>• Administración de contenidos.</li> <li>• Carga y publicación de conjunto de datos.</li> <li>• Registro y aprobación de aplicaciones.</li> <li>• Baja de datos y aplicaciones.</li> <li>• Módulos de mantenimiento y administración de la plataforma.</li> <li>• Integración redes sociales.</li> </ul> <p><b>Oportunidad en actualizaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizaciones semestrales o anuales normalmente mediante mecanismos manuales.</li> <li>• Utilización de mecanismos manuales de publicación de datos.</li> </ul>
<b>Básico</b>	<p><b>Sostenibilidad en formatos (Estrellas):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicación de formatos como XML, KML.</li> </ul>

Nivel	Tecnológica
<b>Avanzado</b>	<p><b>Inventario de datos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicación de conjuntos de datos prioritarios.</li> </ul> <p><b>Acceso y administración de los datos abiertos</b> Se deben implementar los siguientes módulos funcionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta SPARQL.</li> <li>• Calendario de eventos.</li> <li>• PQR (Peticiónes, quejas y reclamos).</li> <li>• Notificaciones.</li> <li>• Blogs y Foros.</li> <li>• Transformación inter-formatos.</li> <li>• Integración de aplicaciones.</li> </ul> <p><b>Oportunidad en actualizaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizaciones mensuales, semestrales o anuales dependiendo de los datos publicados.</li> <li>• Utilización de todos los mecanismos de publicación de datos.</li> </ul>
<b>Mejorado</b>	<p><b>Sostenibilidad en formatos (Estrellas):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicación de formatos como RDF.</li> </ul> <p><b>Acceso y administración de los datos abiertos</b> Se debe implementar inteligencia de negocios sobre las estadísticas y datos de los catálogos de datos y tiendas de aplicaciones centrales y federadas.</p>

**Tabla 7: Perspectiva Socio-cultural**

Nivel	Socio-cultural
<b>Inicial</b>	<p><b>Sostenibilidad en el fomento de la reutilización (Aplicaciones):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación y registro de comunidades de desarrollo, academia, empresas infomediarias y organizaciones no gubernamentales.</li> </ul> <p><b>Colaboración/ Grado de satisfacción a nivel de: ciudadanía, sector Industrial/empresarial, Interadministrativa, Intergubernamental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organización de eventos de promoción y desarrollo de aplicaciones.</li> <li>Elaboración de guías y cursos virtuales.</li> </ul>
<b>Básico</b>	<p><b>Sostenibilidad en el fomento de la reutilización (Aplicaciones):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudio de necesidades de la demanda de datos.</li> </ul> <p><b>Colaboración/ Grado de satisfacción a nivel de: ciudadanía, sector Industrial/empresarial, Interadministrativa, Intergubernamental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Establecimiento de alianzas con academia para proyectos de grado y prácticas sociales.</li> </ul>
<b>Avanzado</b>	<p><b>Sostenibilidad en el fomento de la reutilización (Aplicaciones):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudio de necesidades de la demanda de aplicaciones.</li> </ul>
<b>Mejorado</b>	<p><b>Sostenibilidad en el fomento de la reutilización (Aplicaciones):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudio de necesidades de proveedores de aplicaciones.</li> </ul>

**Tabla 8: Perspectiva Organizacional y Presupuestal**

Nivel	Organizacional y Presupuestal
<b>Inicial</b>	<p><b>Capital Humano:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consecución y establecimiento del equipo de trabajo para el soporte transversal de la iniciativa de datos abiertos.</li> </ul> <p><b>Estrategia y sostenibilidad presupuestal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adopción de nuevas funciones y responsabilidades.</li> <li>Establecimiento de procesos de gestión de la publicación.</li> <li>Establecimiento de procesos de soporte y mantenimiento de sistemas.</li> </ul> <p><b>Interacción con otras entidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acompañamiento al nivel nacional.</li> </ul>
<b>Básico</b>	<p><b>Seguimiento y monitoreo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medición y monitoreo de indicadores de cumplimiento.</li> </ul> <p><b>Interacción con otras entidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acompañamiento al nivel territorial.</li> </ul>
<b>Avanzado</b>	<p><b>Seguimiento y monitoreo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medición y monitoreo de indicadores de uso.</li> </ul> <p><b>Estrategia y sostenibilidad presupuestal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Establecimiento de procesos de mejora continua y revisión de la estrategia.</li> </ul>
<b>Mejorado</b>	<p><b>Seguimiento y monitoreo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medición y monitoreo de indicadores de impacto.</li> </ul>

**Tabla 9: Perspectiva Político-Legal**

Nivel	Político-Legal
<b>Inicial</b>	<p><b>Respaldo político:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consecución de patrocinio político a nivel nacional.</li> </ul> <p><b>Liderazgo político:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Expedición de decreto de implementación de datos e información abierta.</li> </ul> <p><b>Sostenibilidad en las condiciones de uso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición y publicación de condiciones de uso del catálogo de datos y la tienda de aplicaciones.</li> </ul>
<b>Básico</b>	<p><b>Respaldo político:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consecución de patrocinio político a nivel territorial.</li> </ul>

## 5. CONCLUSION

El Modelo de Datos abiertos desarrollado por Gobierno en Línea y la adopción por parte de la entidades del Estado, permitirá la apertura de los datos de una manera estructurada y organizada, estableciendo un equilibrio y sostenimiento entre la oferta y demanda de los datos y estableciendo una ruta clara para la consecución de un Gobierno transparente, participativo y colaborativo.

## 6. REFERENCIAS

- [1] Aporta. (Junio de 2011). Estudio de caracterización del sector infomediario. (Ministerios PTyAD, MITYC) Recuperado el 8 de Septiembre de 2011, de <http://www.aporta.es/web/guest/estudioRISP2011>
- [2] GEL. (s.f.). Programa del Gobierno en Línea de la República de Colombia. (República de Colombia) Obtenido de <http://programa.Gobiernoenlinea.gov.co/index.shtml>
- [3] Australia, G. (s.f.). *australia.gov.au*. Recuperado el 8 de Septiembre de 2011, de <http://australia.gov.au>
- [4] GEL. (s.f.). Programa del Gobierno en Línea de la República de Colombia. Investigación Lineamientos para la implementación de Datos Abiertos en Colombia. Septiembre de 2011.