DEPENDENCIA QUE ELABORÓ EL ESTUDIO DEL SECTOR	*DIRECCION NACIONAL DE RECURSOS Y ACCIONES JUDICIALES*
CIUDAD Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ESTUDIO DEL SECTOR	*Bogotá 14 de Julio de 2014*

A. ASPECTOS GENERALES

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD.

La Defensoría del Pueblo es la institución del Estado colombiano responsable de impulsar la efectividad de los derechos humanos en el marco del Estado Social de Derecho, democrático participativo y pluralista, mediante la promoción, divulgación, prevención protección y defensa de los derechos humanos y el fomento y respeto al derecho internacional humanitario; entre estos derechos se encuentran los Derechos e intereses colectivos, protegidos mediante la Constitución Política de Colombia en su artículo 88 que consagró la Acción Popular y la Acción de grupo como un mecanismo de protección de los mismos.

Que mediante Decreto 025 de 2014 "Por el cual se modifica la estructura orgánica y se establece la organización y funcionamiento de la Defensoría del Pueblo", se señala en el numeral 2.4 del artículo 3, que dentro de la estructura de la Entidad, se encuentra la Dirección Nacional de Recursos y Acciones Judiciales, señalando en el artículo 16, funciones como:

1. Impartir las directrices para la interposición de la acción de tutela, el derecho de hábeas corpus, las acciones populares y la acción pública de inconstitucionalidad en los términos establecidos en la ley, en el ejercicio de las competencias asignadas a la Defensoría del Pueblo.
2. Impartir las directrices para la intervención o coadyuvancia en las acciones de tutela, populares y de grupo, en los términos establecidos en la ley, en el ejercicio de las competencias asignadas a la Defensoría del Pueblo.
3. Hacer seguimiento a las acciones judiciales y recursos promovidos por la Entidad a nivel regional y nacional y llevar un registro de los mismos.
4. Coordinar la delegación y asistencia a los Personeros Municipales en materia de acción de tutela, de conformidad con la ley.
5. Asumir las atribuciones y facultades que el Código de Procedimiento Penal y otros estatutos especiales le otorgan al Defensor del Pueblo dentro de los procesos respectivos.
6. Proyectar las demandas, impugnaciones, recursos de insistencias o defensas ante la Corte Constitucional de las normas directamente relacionadas con los derechos constitucionales, en los términos previstos en la ley, de conformidad con las competencias asignadas a la Defensoría del Pueblo.
7. Interponer las acciones populares de connotación nacional, conforme a las directrices del Defensor del Pueblo.
8. Administrar el Registro Público Centralizado de las Acciones Populares y de las Acciones de Grupo que se interpongan en el país, previa información suministrada por el Juez que conozca de estos procesos.
9. Elaborar e implementar los planes anuales en el ámbito de su competencia, de acuerdo con la metodología diseñada por la Oficina de Planeación.
10. Aplicar las directrices y lineamientos del Sistema de Gestión Integral de la Defensoría del Pueblo.
11. Las demás que le asigne la ley o el Defensor del Pueblo de acuerdo con la naturaleza de la dependencia. (Subrayado en negrilla y fuera de texto)

Que la Ley 472 de 1998 "Por la cual se desarrolla el artículo 88 de la Constitución Política de Colombia en relación con el ejercicio de las acciones populares y de grupo

y se dictan otras disposiciones." En su artículo 70 crea el "Fondo para la Defensa de los Derechos e Intereses Colectivos", señalando sus funciones en el artículo 71, así:

"Funciones Del Fondo. El Fondo tendrá las siguientes funciones:
a) Promover la difusión y conocimiento de los derechos e intereses colectivos y sus mecanismos de protección;
b) Evaluar las solicitudes de financiación que le sean presentadas y escoger aquellas que a su juicio sería conveniente respaldar económicamente, atendiendo a criterios como la magnitud y las características del daño, el interés social, la relevancia del bien jurídico amenazado o vulnerado y la situación económica de los miembros de la comunidad o del grupo;
c) Financiar la presentación de las Acciones Populares o de Grupo, la consecución de pruebas y los demás gastos en que se pueda incurrir al adelantar el proceso;
d) Efectuar los pagos correspondientes de acuerdo con las costas adjudicadas en contra de un demandante que haya recibido ayuda financiera del Fondo;
e) Administrar y pagar las indemnizaciones de que trata el artículo 68 numeral 3 de la presente ley."

Así mismo el artículo 72 establece:

"MANEJO DEL FONDO. El manejo del fondo para la Defensa de los Derechos e intereses Colectivos, estará a cargo de la Defensoría del Pueblo"

A su vez dicha función fue delegada por el Defensor del Pueblo a la Dirección Nacional de Recursos y Acciones Judiciales, mediante Resolución No. 236 de 18 de Abril de 2006 "Por la cual se reorganiza el Fondo para la Defensa de los Derechos e Intereses Colectivos; se establece su manejo, funcionamiento y procedimiento para el cobro de acreencias y pago de obligaciones"

Teniendo en cuenta lo anterior, y en ejercicio de sus funciones, el Fondo para la Defensa de los Derechos e Interese Colectivos, tuvo conocimiento de la sentencia de radicados 250002326000199900002 04 y 2000-00003-04 de fecha 11 de noviembre de 2012, del Consejo de Estado, en la Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Tercera que trata de la Acción de Grupo correspondiente a lo que se ha denominado "Caso Doña Juana", teniendo como antecedente lo siguiente:

El día 27 de septiembre de 1999, fue presentada la Acción de Grupo por el señor GUILLERMO RAUL ASPRILLA CORONADO, en representación de LEONARDO BUITRAGO QUINTERO y otros, contra el DISTRITO CAPITAL DE BOGOTÁ, y para sustentar las peticiones, se basaron en síntesis en los siguientes hechos:

1. El relleno sanitario Doña Juana inició operaciones en el año de 1988. Se concibió como una instalación de disposición de desechos sólidos, mixtos. Desde su apertura ha recibido aproximadamente cinco mil toneladas de residuos por día.
2. Entre los años 1988 y 1993, las operaciones del relleno estuvieron a cargo de la EMPRESA DISTRITAL DE SERVICIOS PÚBLICOS (EDIS), la cual se encargaba del manejo de basuras; no obstante, esto no se realizó de una forma adecuada y los residuos eran sólo compactados y cubiertos. Por este motivo se suscribió contrato con Hidromecánica Limitada cuyo objeto era el diseño de un sistema de tratamiento de lixiviados por el método de recirculación. Dicho sistema se culminó en 1994.
3. El 16 de diciembre de 1993 se expidieron el acuerdo 41 y el Decreto 159, por medio de los cuales se suprimió y se liquidó la EDIS; así mismo se dictaron normas relativas a la contratación de la prestación de los servicios de barrido, recolección y disposición de residuos sólidos a través del sistema de concesión
4. Mediante resolución 1149 del 22 de septiembre de 1994, se suscribió entre el Distrito y la Firma Promotora de Construcciones e Inversiones Santana Limitada

(PROSANTA LTDA), el contrato de concesión No.016, cuyo objeto era "… la operación técnica administrativa y ambiental del relleno sanitario Doña Juana."

5. En el periodo comprendido entre el 22 de septiembre de 1994 y el 27 de septiembre de 1997, se evidenciaron deficiencias en el servicio, entre otras causas, por cambio de terrenos, variaciones de los diseños y mal manejo de la basura.
6. El 26 septiembre de 1997, se empezaron a observar grietas en el talud principal de la Zona II del relleno sanitario, y al día siguiente se produjo el deslizamiento de un millón doscientas mil toneladas de toda clase de desechos. Las basuras cubrieron dos colinas, taparon las calles internas, ocuparon quince hectáreas de terreno y bloquearon el cauce del río Tunjuelito.
7. Solo después de acaecida la catástrofe ambiental se comenzaron a realizar los requerimientos por parte del interventor y de la entidad contratante.
8. El derrumbe del relleno sanitario contaminó el ambiente, ocasionó dificultad en la respiración de los habitantes de los barrios cercanos, pues los olores que despedía eran nauseabundos y de gran intensidad
9. El derrumbe del relleno sanitario ocasionó una tragedia ambiental, ya que un gran número de residuos, entre los que se encontraban desechos peligrosos, quedaron expuestos a cielo abierto. Esto generó infecciones respiratorias, alergias, vómitos, erupciones cutáneas, principalmente en niños. De igual modo, se generó el represamiento del río Tunjuelo y de varias quebradas de la zona y la contaminación de las aguas por el vertimiento de lixiviados.
10. La gravedad de la catástrofe ambiental se denota en la clase de residuos tóxicos que quedaron expuestos: orgánicos (sangre, tejidos de piel y órganos); químicos (material radioactivo y medicamentos) e industriales (generados por curtiembres, plomo, mercurio etc.)
11. Con posterioridad al derrumbe se desataron plagas y los alimentos comenzaron a descomponerse con gran rapidez. De hecho, los establecimientos de comercio expendedores de los mismos tuvieron que cerrar sus puertas.
12. El Gobierno Distrital declaró la emergencia sanitaria y ambiental, lo cual ocasionó no solo la remoción de los residuos sino una gran labor de fumigación. La utilización de químicos generó nuevas molestias a los habitantes del sector.
13. Los hechos descritos son causa de una catástrofe ambiental de gran magnitud que afecta a los habitantes de las localidades aledañas a Usme, Ciudad Bolívar, San Cristóbal, Tunjuelito, Bosa Y Kennedy. Específicamente en los barrios de La Marichuela, Valles de Cafam, Rincón del Nuevo MUZÚ, Cortijo, Bosa, Isla del Sol, Diana Turbay, Santa Lucía, Santa Librada, El tunal, Casablanca, Bochica Sur, Venecia, Sotavento, La Pichosa, Viviendas.
14. Se dispuso una zona de botadero de emergencia a efectos de que la disposición final de basuras siguiera operando. Sin embargo, se debe anotar, que de acuerdo con el contrato de concesión PROSANTA debía tener lista la Zona IV del relleno para atender esta clase de eventos. Situación que no se presentó, pues el lugar no estaba preparado para afrontar una contingencia de tal magnitud.
15. El 19 de diciembre de 1997 se expide la Resolución No 1540 de 1997, por medio de la cual se declara la caducidad del Contrato de Concesión para la operación técnica, administrativa, ambiental y de mantenimiento del relleno sanitario de Doña Juana. En el acto administrativo se hace un recuento detallado de las anomalías en que incurrió el contratista y se evidencia la negligencia de la administración y de la interventoría.
16. En la zona aledaña al relleno sanitario, se han desocupado y entregado los inmuebles en arriendo, debido a las incomodidades causadas por el derrumbe.
17. Algunos de los barrios aledaños al relleno sanitario en las localidades de Usme y Ciudad Bolívar, pocos días después del derrumbe, se vieron afectados por detonaciones diarias de dinamita que se realizaron para la adecuación del relleno auxiliar.

18. En la época de presentación de la demanda el manejo del relleno sanitario se sigue haciendo deficientemente y persisten los efectos nocivos para la población que produjo el derrumbe"[1]

Teniendo en cuenta lo anterior, en sentencia de segunda instancia, la Sección Tercera en Sala de lo Contencioso Administrativo del Consejo de Estado, condenó:

> "(…) al DISTRITO DE BOGOTÁ a pagar a título de indemnización de daño moral y afectación de los derechos constitucionales a la intimidad familiar y a la recreación y libre utilización del tiempo libre, la suma de $227.440.511.400 a los integrantes del grupo que se hayan constituido como parte en el proceso y los que lo hagan después, en los términos señalados en la parte motiva. **La suma de dinero constitutiva de esta condena se deberá pagar al Fondo Para la Protección de los derechos e intereses colectivos, administrado en los términos de ley, por el Defensor del Pueblo"** (Resaltado fuera de texto).

En atención a lo anterior, la Defensoría del Pueblo observó que no existían antecedentes similares en la contratación para dar cumplimiento a la sentencia, toda vez que por el volumen de solicitudes hechas y por la necesidad de llevar a cabo el procedimiento de la georreferenciación, se constituyó en una actividad especializada, la cual no podía llevarse a cabo por la Defensoría del Pueblo directamente, por carecer de la capacidad técnica necesaria[2], es por lo anterior que, la entidad celebró con la Universidad Nacional de Colombia el Contrato interadministrativo No. 378 de 2015, cuyo objeto consistió en:

"Contratar un operador para el diseño y ejecución de las actividades encaminadas a determinar qué personas de aquellas que solicitaron ser incorporadas al grupo de beneficiarios de la sentencia de la acción de grupo que condenó al Distrito de Bogotá a pagar más de 227.000 millones de pesos por los deslizamientos ocurridos a finales de los años 90 en el relleno sanitario Doña Juana, ostentan el derecho a ser indemnizados adelantando entre otras la verificación documental para la admisión de posibles beneficiarios adherentes, la conformación de listas preliminares de beneficiarios adherentes, la determinación de los grupos de afectación a través del sistema de Georreferenciación y la determinación de los integrantes de cada grupo de afectación"

Que dicho contrato finalizó el día 27 de diciembre de 2017, que dio como resultado el análisis de aproximadamente 600.773 expedientes de personas que solicitaron la adhesión a la sentencia que resolvió la acción de grupo "Caso Doña Juana", donde se establecieron tres áreas misionales para el desarrollo del estudio de los casos: gestión documental, jurídica, y geomática y con un apoyo transversal de sistemas de información; con lo que integralmente se buscaba establecer el grupo definitivo de beneficiarios y se obtuvieron como resultado las siguientes cifras :

- **Procesamiento de información:** Se procesó un total de 11.443 cajas de gestión documental inventariadas, correspondientes a 596.695 carpetas o radicados
- **Población total de solicitantes:** Con base en la información registrada en la base de datos única, el número total de solicitantes es de 600.733, los cuales se obtuvieron a partir de las 596.695 carpetas, esto es 1,0070 expedientes por cada radicado.

Luego de realizado el análisis jurídico y de georreferenciación, se observó que el 25,36% de la población solicitante probó, mediante la documentación aportada las condiciones subjetivas de residencia, estudio y/o trabajo, así como las condiciones de

---

[1] Sentencia 250002326000199900002 04 y 2000-00003-04 de fecha 11 de noviembre de 2012, del Consejo de Estado, en la Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Tercera.

[2] Estudios previos, Contrato No. 378 de 2015

territorialidad y temporalidad definidas en la sentencia, tal y como se explica en el siguiente cuadro:

Categoría	cantidad	%
Beneficiarios	152.340	25,36%
No beneficiarios	448.433	74,64%
Total	600.773	100%

- Distribución de los solicitantes beneficiarios: los 152.340 solicitantes, se distribuyeron en cada una de las áreas de afectación o de impacto que estableció la sentencia , con base a la distancia con relación al foco emisor, de la siguiente manera:

Anillo o Nivel de impacto	Cantidad	%
Primer nivel : 0 hasta 1.500 metros	35.344	23,2%
Segundo nivel: 1501 hasta 3.000 metros	60.853	39,9%
Tercer nivel : 3.001 hasta 5.000 metros	56.143	36,9%
Total	152.340	100%

- Población no incluida como beneficiario: Se obtuvo un total de 448.433 solicitantes que de acuerdo al estudio no son beneficiarios, teniendo en cuenta que NO probaron mediante la documentación aportada las condiciones de temporalidad, subjetivas de residencia, estudio y/o trabajo o que pese a haber probado alguna de las condiciones, NO probó la condición de territorialidad, o la información suministrada por el solicitante no fue suficiente para el proceso de georreferenciación.

Que teniendo en cuenta lo anterior, le corresponde a la Defensoría del Pueblo a través del Fondo Para la Defensa de los Derechos e Intereses Colectivos, realizar la notificación del acto administrativo que determina el grupo de beneficiarios de la sentencia referida. Como parte del trámite teniente a desempeñar cabalmente la labor encomendada por la referida Ley, dicho acto administrativo debe notificarse de conformidad a los establecido por los artículos 66 y s.s del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, toda vez que hasta tanto no se efectúe el procedimiento allí descrito, el acto administrativo no produce efecto jurídico alguno, con lo cual se busca no vulnerar los principios rectores que la actividad del Estado, como son el principio de publicidad y el derecho al debido proceso, que se deben acatar al proferir las actuaciones administrativas.

En consecuencia, es responsabilidad de la Defensoría del Pueblo, adelantar los trámites pertinentes relacionados con la recepción de recursos de reposición y apelación contra dicho acto administrativo, contestación de los mismos, así como su respectiva notificación. Este proceso de notificación debe ir acompañado de un proceso de organización documental de los expedientes electrónicos y físicos expedidos y recepcionados durante el mismo y a su vez, debe ser apoyado de una herramienta electrónica que consolide, sistematice, digitalice y dé trazabilidad al procedimiento desarrollado hasta agotar el trámite que tiene como fin el pago individual de la acción de grupo.

En virtud de lo anteriormente descrito la Defensoría del Pueblo suscribió el 18 de diciembre de 2018 el contrato interadministrativo No. 382 con la Universidad Nacional de Colombia, cuyo objeto es: Contratar a la Universidad Nacional de Colombia para el Diseño y ejecución de actividades que permitan la finalización del procedimiento administrativo por medio del cual se establece el grupo de beneficiarios adherentes de la sentencia de Acción de Grupo *"Relleno Sanitario Doña Juana*".

El contrato No. 382 de 2018 contempló seis fases a saber:

"[…]

1. ***FASE 1: PLANEACIÓN, ALISTAMIENTO Y DISEÑO DEL PROCESO.***
2. ***FASE 2: HABILITACIÓN PLATAFORMA ELECTRÓNICA:*** *1) Desarrollar un sistema de información automatizado para ser utilizado vía Web, que contenga toda la información de las personas que hayan solicitado ser adherentes a las indemnizaciones por afectación den la acción de grupo "Relleno Sanitario de Doña Juana" es decir aproximadamente 600.000 personas; este sistema de información tendrá como principal insumo las bases de datos generadas por el estudio efectuado por la Universidad Nacional de Colombia, además deberá tener la capacidad de manejo de grandes volúmenes de datos, que facilite la radicación de las reclamaciones vía web, actualización y cargue masivo de documentos, que a su vez permita: a. Dar trazabilidad al proceso, que permita la consolidación, el seguimiento y control para lograr establecer de manera definitiva, la conformación del grupo a indemnizar de la acción de grupo "Relleno Sanitario de Doña Juana". B. Desarrollar el proceso de notificación (personal y electrónica) y la recepción de recursos, por lo cual esta herramienta tecnológica debe estar diseñada, probada y autorizada para ser utilizada durante la fase cuatro denominada: "notificación e interpretación de recursos y siguientes". La herramienta contará con los siguientes requerimientos técnicos mínimos: a. Toda la información generada durante el procesos la solución tecnológica y demás documentos recopilados en desarrollo del mismo, serán propiedad de la Defensoría del Pueblo, al considerarse este software como una obra de encargo. b. A través de la herramienta informática Web se controlará, apoyará y verificará el proceso de la notificación del acto administrativo que resuelve las solicitudes de adherentes a las indemnizaciones por afectación en la acción de grupo "Relleno Sanitario de Doña Juana". c. Garantizar la conexión concurrente de más de 1.000 usuarios al tiempo. d. Integrar el componente geomático producto del análisis realizado en la etapa de estudio de beneficiarios. e. Contar con un mínimo de 50 Teras de disponibilidad de espacio para garantizar el almacenamiento de la información. f. Garantizar la seguridad contra ataques y/o intervenciones cibernéticas. g. Garantizar la realización de copias de respaldo de la información con periodicidad (diaria, semanal y mensual) incremental. h. Contar con mecanismos de autenticación, con usos de claves personales que garanticen el acceso seguro a la utilización de los usuarios que operen el sistema. i. Manejar roles o perfiles de acuerdo a la labor que desempeña cada persona que tiene acceso a la misma. j. Contar con un "time out" de no más de diez minutos una vez que el sistema detecte inactividad por parte del usuario. k. Prohibir el acceso simultáneo de un mismo usuario en diferentes equipos de cómputo. l. La integridad y confidencialidad de la información que viaja por el canal de comunicaciones utilizará una forma de cifrado de datos. m. La herramienta permitirá realizar consultas en tiempo real y generar reportes en ambiente web según parametrización y permitirá el acceso con claves de seguridad para realizar consultas de dichos reportes. Los reportes deben contar con filtros, que permitan seleccionar una, varias o todas las opciones presentadas por cada variable, en diferentes periodos de tiempo respecto de la información disponible según definición conjunta con la supervisión del contrato respecto de dichos reportes. n. Contar con sistemas de respaldo y planes de contingencia que garanticen la continuidad de la operación de la herramienta. o. El servidor donde se aloja la herramienta informática y por ende sus archivos tendrá una disponibilidad mínima del 99.6% y confidencialidad y seguridad de la información del 100%. p. Permitir la exportación a formatos estándar de archivos tales como TXT, XML, Excel, PDF entre otros. q. Permitir, entre otros, la carga automática de archivos en PDF y/o imagen.* ***PARÁGRAFO PRIMERO:*** *Al terminar el objeto contractual el*

sistema de información antes detallado, la Universidad Nacional de Colombia deberá dejarlo instalado y funcionando en los equipos y dependencias de la Defensoría del Pueblo, destinados al seguimiento de la acción de grupo relleno sanitario doña Juana. ***PARÁGRAFO SEGUNDO****: En caso de que la Universidad Nacional de Colombia utilice un software especializado, la licencia deberá quedar a nombre de la Defensoría del Pueblo, o en su defecto, se usará software libre convenido de la entidad.*
2) ***Entregables:*** *El producto definido como el "sistema de información" deberá permitir la integración de las siguientes funcionalidades:* ***A****. Individualización de los expedientes.* ***B****. Trazabilidad del trámite de cada solicitante hasta el pago.* ***C****. Módulo de radicación web de control de tiempos de respuesta.* ***D****. Módulo de acceso de consulta dirigido a las personas interesadas.* ***E****. Módulo de gestión de contestación de recursos.* ***F****. Módulo de gestión documental.* ***G****. Manual de funcionalidad de la herramienta tecnológica.* ***H****. Capacitación sobre el manejo de la herramienta tecnológica a funcionarios, como mínimo 10 personas (al finalizar el proceso).* ***I****. Entregar a la Defensoría del Pueblo el Sistema de información automatizado para desarrollar el objeto contractual, el cual deberá contener toda la información de las personas que hayan solicitado ser adherentes a las indemnizaciones por afectación en la acción de grupo relleno sanitario de doña Juana; y que dio trazabilidad a cada una de las solicitudes de adherencia a la acción, con las condiciones anteriormente descritas.*
Bajo este entendido se entregará la propiedad intelectual a la Defensoría del Pueblo, por lo que la Universidad Nacional de Colombia deberá realizar los trámites de solicitud de inscripción de software en el Registro Nacional de derechos de autor; y la transferencia de los derechos patrimoniales a la Defensoría del Pueblo ante la Dirección Nacional de Derechos de autor coma por ser ésta una obra por encargo.

3. ***FASE 3: CAPAMPAÑA DE DISFUSIÓN Y REGISTRO.***
4. ***FASE 4: NOTIFICACIÓN Y RECEPCIÓN DE RECURSOS.***
5. ***FASE 5: SUSTANCIACIÓN DE RECURSOS Y NOTIFICACIÓN DE RESPUESTAS.***
6. ***FASE 6: ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y CUSTODIA.***

[…][3]***"***

En el parágrafo primero de la fase 2 del Contrato Interadministrativo No. 382 de 2018 se manifiesta como obligación contractual que el sistema de información deberá quedar instalado y funcionando en los equipos y dependencias de la Defensoría del Pueblo, destinados al seguimiento de la acción de grupo "Relleno Sanitario Doña Juana". Sin embargo, por las calidades y naturaleza propia del tipo de información y características del sistema, se identificó por parte de la supervisión del contrato que la transferencia del sistema de información (aplicación) se debe hacer de manera integral, contando con la infraestructura de *Amazon Web Services*; so riesgo de daño, pérdida o alteración de la información susodicha.

Sobre la arquitectura del sistema de información y la elección de *Amazon Web Services*:

Doña Juana Le Responde [4] se diseñó arquitecturalmente como un sistema de información web de tres capas (presentación, lógica y base de datos), integrado con servicios de apoyo, uno de los más importantes es el sistema de almacenamiento debido al alto volumen de documentos que se recibirían e intercambiarían con los

[3] Texto extraído del contrato interadministrativo 382 de 2018, suscrito entre la Defensoría del Pueblo y la Universidad Nacional de Colombia.

[4] Nombre del sistema de información desarrollado por la Universidad Nacional y que debe ser entregado a la Defensoría del Pueblo.

ciudadanos. Además, requiere como todo sistema de información, componentes de plataforma e infraestructura que soporten su funcionamiento.

Con estos requerimientos como contexto, se eligió *Amazon Web Services* como proveedor de los servicios de plataforma e infraestructura en lo que se ha denominado la nube, y así mismo como proveedor del servicio de almacenamiento por los siguientes motivos:
- Satisface los niveles de disponibilidad requeridos en el contrato suscrito con la Defensoría.
- Ofrece como servicio una base de datos de alta disponibilidad que cumple el requisito contractual de no requerir un licenciamiento a la Defensoría del Pueblo, y que para las necesidades técnicas del proyecto se adaptaba a la perfección (Postgresql como motor de base de datos, y Aurora como base de datos como servicio para alta disponibilidad).
- Ofrece un servicio de almacenamiento que además de escalar en tamaño a las necesidades del proyecto, tiene un conjunto de APIs (Application Interfaces) que permiten agilizar el desarrollo del sistema de información al delegar en el servicio las tareas específicas de gestión del almacenamiento de archivos (cargue, descargue, consulta, manejo de la autorización, etc).
- Es el proveedor con mejor capacidad de ejecución y visión, de acuerdo a la reconocida evaluación del mercado realizada por Gartner (Empresa consultora y de investigación de las tecnologías de la información).

Figure 1. Magic Quadrant for Cloud Infrastructure and Platform Services



Sobre la elección de *Amazon Web Services* para la entrega del sistema de información a la Defensoría

Se analizaron técnicamente las alternativas de plataforma, infraestructura y servicio de almacenamiento para la entrega del sistema de información a la Defensoría, de lo cual quedó constancia en varias actas e informes, llegando a la conclusión que la

mejor opción para la entrega del software a la Defensoría es *Amazon Web Services* por los siguientes motivos:
- Soporta adecuadamente la arquitectura del sistema de información y se ha probado a lo largo de más de un año de operación.
- El servicio de almacenamiento no es reemplazable en el Data Center de la Defensoría dado que no basta con tener espacio de almacenamiento sino que se requiere además el conjunto de APIs que requiere el sistema de información para realizar las tareas de gestión del almacenamiento de los archivos.
- Sería viable reemplazar el servicio de almacenamiento con otro equiparable como el Storage de Azure (la nube de Microsoft), pero habría requerido el gasto en desarrollo de software para implementar el consumo de las APIs provistas por ese servicio, desperdiciando el tiempo de prueba y maduración para corroborar que funcionara adecuadamente con esas APIs, tiempo limitado, por lo demás. Además, a fin de cuentas, sería igualmente un proveedor de servicios en la nube que no ofrece una mejora sustancial en costos o servicio como para haber justificado la migración, e incluso, de acuerdo a Gartner, no está mejor posicionado.
- Se hizo evidente frente al equipo de la oficina de sistemas de la Defensoría, que técnicamente la administración y soporte del sistema de información no requiere la adquisición de nuevas capacidades en la oficina, dado que estas tareas resultarían indiferentes frente al proveedor de nube elegido, y se concentrarían en tener el conocimiento de administración de servidores Linux, servidores web gunicorn, nginx, y bases de datos Postgresql.
- Teniendo en cuenta que la Universidad no gastaría recursos en desarrollo de software para el consumo de las APIs de un servicio de almacenamiento diferente, se propuso que ese recurso se destinara al pago anticipado del servidor sobre el que operará el sistema de información durante tres años, con lo cual se optimiza la utilización de recursos públicos.

Sobre la contratación de ITERA como administrador del servicio, y sobre el alcance de los servicios a contratar:

Itera es el proveedor que ha prestado desde el comienzo del proyecto el servicio de administración de la plataforma e infraestructura en *Amazon Web Services* a la Universidad Nacional, teniendo un resultado satisfactorio en términos de Acuerdos de Niveles de Servicio y en términos administrativos, pues ha facilitado a la Universidad el manejo de una Tasa Representativa del Mercado estable para facturar en pesos, un servicio cuyo origen se da en dólares, y para garantizar un cobro solo por el servicio consumido.

Teniendo en cuenta además que la Universidad hizo la optimización del despliegue del sistema de información en los servicios estrictamente necesarios para garantizar la disponibilidad del sistema de información en una etapa que se prevé será primordialmente de consulta de información tanto para la Defensoría como para los ciudadanos, y como resultado de eso se estima que el costo anual (365 días) de los mismos estará por debajo de 10 millones de pesos, y dado que ITERA cobra por su servicio de soporte y administración un valor proporcional al consumo, estimado en un 29%, resulta bastante razonable para la Defensoría contratar este servicio para contar con un experto técnico en la administración y soporte de servicios en *Amazon Web Services*, que además le resuelve las necesidades administrativas de facturación en pesos y cobro unitario de acuerdo a lo consumido.

Así las cosas, teniendo en Cuenta que la Defensoría de Pueblo no maneja ni tiene la tecnología *Amazon Web Services*, se solicitó a la Universidad Nacional una migración al sistema AZURE, el cual según comentó la Universidad en sus primeras pruebas no se podía migrar o no se contaba con el recurso y el conocimiento para dicha migración ya que se habían usado APIs propios de *Amazon Web Services*. Por temas de cambio de administración y de finalización de los contratos existentes con la Defensoría se llegó al límite de los tiempos previstos.

Por lo anterior, se presentaron tres propuestas para realizar la migración del sistema. Dichas propuestas dieron pie a reuniones con Colombia Compra Eficiente, Partners de AWS, Partners de AZURE, La Universidad Nacional y la Defensoría del Pueblo, donde se plantearon todas las opciones presentadas.

De las citadas reuniones surgieron varias sugerencias basadas en dos variables importantes para la toma de alguna decisión, (Tiempo y costo). Teniendo en cuenta dichas variables fue considerado ITERA como empresa que durante dos años ha dado soporte a la administración de infraestructura y seguridad de la aplicación, la cual puede ceder de manera práctica y ágil la infraestructura necesaria con los componentes físicos y tecnológicos para soportar la aplicación. Teniendo en cuenta que toda la administración de tic's y componentes del sistema son soportados por personal de la Universidad Nacional de Colombia.

Es importante precisar que para la Defensoría del Pueblo, todos los datos generados en virtud del contrato interadministrativo, revisten una especial importancia; en este sentido, garantizar que los mismos no sufran alteraciones y/o modificaciones en el proceso de migración es de suma importancia. Por tal motivo la entidad adelantó una mesa de trabajo con la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, con el fin de exponer la situación antes descrita e identificar si a través de los Acuerdo Marco suscritos por la Agencia, era posible hacer la migración de datos, de forma segura. Finalizada la mesa de trabajo se concluyó que los proveedores seleccionados por Colombia Compra, no garantizan una migración efectiva de toda la información requerida por la Defensoría del Pueblo.

La compañía ITERA es uno de los principales Partners de AWS en Iberoamérica, actualmente es el proveedor de servicios a la Universidad Nacional de Colombia para la ejecución de la fase 2 del Contrato Interadministrativo No. 382 de 2018; por lo tanto, con el fin de garantizar la migración de forma efectiva a la Defensoría del Pueblo, sin que esta pueda sufrir afectaciones, se hace necesario contratar los servicios de la compañía que actualmente cuenta con todos los datos en su infraestructura tecnológica, por lo que se requiere de capacidades tecnológicas en la nube de AWS que permitan sostener una extensión de dos meses y el cierre del mismo.

Por todas las razones previamente señaladas, y con el prurito último de procurar una óptima ejecución de las funciones propias de la Entidad, así como con su misionalidad, resulta menester contratar una firma en adecuadas condiciones que pueda prestar el servicio de alojamiento (storage) de los datos e información que se han recobrado en el ejercicio y ejecución del contrato interadministrativo 382 de 2018; con el último propósito de permitir una migración segura de los mismos a la Defensoría del Pueblo, garantizando que esta información, de naturaleza especialmente delicada, no sufra ningún tipo de alteración o daño.

El actual proceso contractual se encuentra incluido dentro del Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia fiscal de 2021.

2. OBJETO.

Prestar, con plena autonomía técnica y administrativa, los servicios profesionales de administración, almacenamiento y seguridad del sistema de nube privada (cloud computing) de *Amazon Web Services*, así como de su plataforma e infraestructura tecnológica; para el alojamiento, de manera segura y disponible para la operación, de la migración de datos producto del Contrato interadministrativo 382 de 2018.

1. ASPECTOS RELEVANTES DE ANÁLISIS.

corresponde a la Defensoría del Pueblo a través del Fondo Para la Defensa de los Derechos e Intereses Colectivos, realizar la notificación del acto administrativo que

determina el grupo de beneficiarios de la sentencia referida. Como parte del trámite teniente a desempeñar cabalmente la labor encomendada por la referida Ley, dicho acto administrativo debe notificarse de conformidad a los establecido por los artículos 66 y s.s del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, toda vez que hasta tanto no se efectúe el procedimiento allí descrito, el acto administrativo no produce efecto jurídico alguno, con lo cual se busca no vulnerar los principios rectores que la actividad del Estado, como son el principio de publicidad y el derecho al debido proceso, que se deben acatar al proferir las actuaciones administrativas.

En consecuencia, es responsabilidad de la Defensoría del Pueblo, adelantar los trámites pertinentes relacionados con la recepción de recursos de reposición y apelación contra dicho acto administrativo, contestación de los mismos, así como su respectiva notificación. Este proceso de notificación debe ir acompañado de un proceso de organización documental de los expedientes electrónicos y físicos expedidos y recepcionados durante el mismo y a su vez, debe ser apoyado de una herramienta electrónica que consolide, sistematice, digitalice y dé trazabilidad al procedimiento desarrollado hasta agotar el trámite que tiene como fin el pago individual de la acción de grupo.

En virtud de lo anteriormente descrito la Defensoría del Pueblo suscribió el 18 de diciembre de 2018 el contrato interadministrativo No. 382 con la Universidad Nacional de Colombia, cuyo objeto es: Contratar a la Universidad Nacional de Colombia para el Diseño y ejecución de actividades que permitan la finalización del procedimiento administrativo por medio del cual se establece el grupo de beneficiarios adherentes de la sentencia de Acción de Grupo “Relleno Sanitario Doña Juana”.

En el parágrafo primero de la fase 2 del Contrato Interadministrativo No. 382 de 2018 se manifiesta como obligación contractual que el sistema de información deberá quedar instalado y funcionando en los equipos y dependencias de la Defensoría del Pueblo, destinados al seguimiento de la acción de grupo “Relleno Sanitario Doña Juana”. Sin embargo, por las calidades y naturaleza propia del tipo de información y características del sistema, se identificó por parte de la supervisión del contrato que la transferencia del sistema de información (aplicación) se debe hacer de manera integral, contando con la infraestructura de *Amazon Web Services*; so riesgo de daño, pérdida o alteración de la información susodicha.

“Doña Juana Le Responde” se diseñó arquitecturalmente como un sistema de información web de tres capas (presentación, lógica y base de datos), integrado con servicios de apoyo, uno de los más importantes es el sistema de almacenamiento debido al alto volumen de documentos que se recibirían e intercambiarían con los ciudadanos. Además, requiere como todo sistema de información, componentes de plataforma e infraestructura que soporten su funcionamiento.

Con estos requerimientos como contexto, se eligió Amazon Web Services como proveedor de los servicios de plataforma e infraestructura en lo que se ha denominado la nube, y así mismo como proveedor del servicio de almacenamiento.

Itera es el proveedor que ha prestado desde el comienzo del proyecto el servicio de administración de la plataforma e infraestructura en Amazon Web Services a la Universidad Nacional, teniendo un resultado satisfactorio en términos de Acuerdos de Niveles de Servicio y en términos administrativos, pues ha facilitado a la Universidad el manejo de una Tasa Representativa del Mercado estable para facturar en pesos, un servicio cuyo origen se da en dólares, y para garantizar un cobro solo por el servicio consumido.

Teniendo en cuenta además que la Universidad hizo la optimización del despliegue del sistema de información en los servicios estrictamente necesarios para garantizar la

disponibilidad del sistema de información en una etapa que se prevé será primordialmente de consulta de información tanto para la Defensoría como para los ciudadanos, y como resultado de eso se estima que el costo anual (365 días) de los mismos estará por debajo de 10 millones de pesos, y dado que ITERA cobra por su servicio de soporte y administración un valor proporcional al consumo, estimado en un 29%, resulta bastante razonable para la Defensoría contratar este servicio para contar con un experto técnico en la administración y soporte de servicios en Amazon Web Services, que además le resuelve las necesidades administrativas de facturación en pesos y cobro unitario de acuerdo a lo consumido.

Así las cosas, teniendo en Cuenta que la Defensoría de Pueblo no maneja ni tiene la tecnología Amazon Web Services, se solicitó a la Universidad Nacional una migración al sistema AZURE, el cual según comentó la Universidad en sus primeras pruebas no se podía migrar o no se contaba con el recurso y el conocimiento para dicha migración ya que se habían usado APIs propios de Amazon Web Services. Por temas de cambio de administración y de finalización de los contratos existentes con la Defensoría se llegó al límite de los tiempos previstos.

Es importante precisar que para la Defensoría del Pueblo, todos los datos generados en virtud del contrato interadministrativo, revisten una especial importancia; en este sentido, garantizar que los mismos no sufran alteraciones y/o modificaciones en el proceso de migración es de suma importancia. Por tal motivo la entidad adelantó una mesa de trabajo con la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, con el fin de exponer la situación antes descrita e identificar si a través de los Acuerdo Marco suscritos por la Agencia, era posible hacer la migración de datos, de forma segura. Finalizada la mesa de trabajo se concluyó que los proveedores seleccionados por Colombia Compra, no garantizan una migración efectiva de toda la información requerida por la Defensoría del Pueblo.

La compañía ITERA es uno de los principales Partners de AWS en Iberoamérica, actualmente es el proveedor de servicios a la Universidad Nacional de Colombia para la ejecución de la fase 2 del Contrato Interadministrativo No. 382 de 2018; por lo tanto, con el fin de garantizar la migración de forma efectiva a la Defensoría del Pueblo, sin que esta pueda sufrir afectaciones, se hace necesario contratar los servicios de la compañía que actualmente cuenta con todos los datos en su infraestructura tecnológica, por lo que se requiere de capacidades tecnológicas en la nube de AWS que permitan sostener una extensión de dos meses y el cierre del mismo.

- **FACTOR LEGAL.**

La Contratación Directa para la prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión, se encuentra estipulada en el literal h) del numeral 4 del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007 y conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.4.9 del Decreto 1082 de 2015, se establece que:

> *"Las entidades estatales pueden contratar bajo la modalidad de contratación directa la prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión con la persona natural o jurídica que esté en capacidad de ejecutar el objeto del contrato, siempre y cuando la entidad estatal verifique la idoneidad o experiencia requerida y relacionada con el área de que se trate. En este caso, no es necesario que la entidad estatal haya obtenido previamente varias ofertas, de lo cual el ordenador del gasto debe dejar constancia escrita.*
>
> *Los servicios profesionales y de apoyo a la gestión corresponden a aquellos de naturaleza intelectual diferentes a los de consultoría que se derivan del cumplimiento de las funciones de la entidad estatal, así*

como los relacionados con actividades operativas, logísticas, o asistenciales (…)"

Por lo anterior, la selección del contratista se realiza enn atención a la idoneidad y experiencia para ejecutar el objeto contractual, haciendo viable la contratación directa de prestación de servicios profesionales.

Al respecto la Corte Constitucional mediante Sentencia C-154 de 1997 se pronunció sobre el contrato de prestación de servicios y destacó las características dela referida tipología contractual en los siguientes términos.

"El contrato de prestación de servicios se celebra por el Estado en aquellos eventos en que la función de la administración no puede ser suministrada por personas vinculadas con la entidad oficial contratante o cuando requiere de conocimientos especializados, para lo cual se establecen las siguientes características: a. La prestación de servicios versa sobre una obligación de hacer para la ejecución de labores en razón de la experiencia, capacitación y formación profesional de una persona en determinada materia, con la cual se acuerdan las respectivas labores profesionales. b. La autonomía e independencia del contratista desde el punto de vista técnico y científico, constituye el elemento esencial de este contrato. c. La vigencia del contrato es temporal y, por lo tanto, su duración debe ser por tiempo limitado y el indispensable para ejecutar el objeto contractual convenido. Por último, no es posible admitir confusión alguna con otras formas contractuales y mucho menos con los elementos configurativos de la relación laboral, razón por la cual no es procedente en aquellos eventos el reconocimiento de los derechos derivados de la subordinación y del contrato de trabajo en general, pues es claro que si se acredita la existencia de las características esenciales de éste quedará desvirtuada la presunción establecida en el precepto acusado y surgirá entonces el derecho al pago de las prestaciones sociales en favor del contratista, en aplicación del principio de la primacía de la realidad sobre las formas en las relaciones de trabajo."

De conformidad con lo anterior, la Defensoría del Pueblo se encuentra facultada para contratar directamente a la persona natural o jurídica que se encuentre en capacidad de ejecutar el objeto del contrato y que cuente con la idoneidad y experiencia relacionada directamente con el área que se requiera, entendiendo como tales los servicios de naturaleza intelectual, diferentes a los de consultoría, que se deriven del cumplimiento de la misión y las funciones de la Entidad.

Así las cosas, el objeto establecido para el contrato a celebrar se puede ejecutar por una persona jurídica con amplía experiencia en el campo de la administración de servicios de nube privada (cloud computing), especialmente en la administración de los servidores de *Amazon Web Services,* habida cuenta de que es la plataforma e infraestructura que actualmente almacena la información producto del contrato interadministrativo 382 de 2018.

- **PRINCIPIO DE ECONOMÍA EN LA EONTRATACIÓN ESTATAL.**

Con el cumplimiento efectivo de este principio en la contratación estatal, se busca la eficiencia y celeridad en todas las actuaciones de la entidad y del contratista, lo que se concreta en la agilización de los trámites.

Con él se insta para que se lleven a cabo los procedimientos y etapas estrictamente necesarios para seleccionar la propuesta que resulte más afín a los intereses del estado objetivamente. Asimismo, se busca que toda actuación en la ejecución y cumplimiento de las obligaciones a cargo de cada parte, se desarrolle optimizando costos y evitando dilaciones o perjuicios para el otro.

En materia de contratación estatal el principio de economía está consagrado en el art. 25 del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (Ley 80 de 1993), Los procedimientos o etapas deben ser los estrictamente necesarios para seleccionar la propuesta más afín a los intereses del Estado y todos los trámites deben adelantarse con austeridad en tiempo y de recursos en términos de la actuación administrativa, por lo cual los plazos u oportunidades son preclusivas y perentorias[5].

DE esta manera, la normatividad contractual deberá implementarse a condición de que no exista lugar a trámites distinta y adicionales a los expresamente señalados, y que permitan un expedito cumplimiento de los fines y propósitos de la contratación estatal.

- **PRINCIPIO DE CELERIDAD EN LA CONTRATACIÓN ESTATAL.**

La Corte Constitucional en sentencia T- 731 de 1998 [j 1] definió el principio de celeridad en los siguientes términos:

"(…) comporta la indispensable agilidad en el cumplimiento de las tareas a cargo de entidades y servidores públicos para lograr que alcancen sus cometidos básicos con prontitud, asegurando que el efecto de su gestión se proyecte oportunamente en la atención de las necesidades y aspiraciones de sus destinatarios."[6]

El principio de celeridad hace referencia a la agilidad en la gestión administrativa y se asocia con el Art 84 de la Carta política que prohíbe la interposición de trámites adicionales para el ejercicio de una actividad que ya ha sido previamente reglamentada. De análoga manera, este principio se relaciona con el principio de oportunidad con el que deben actuar todos aquellos que desempeñan funciones públicas, pues bien, con el prurito de satisfacer plenamente las necesidades de la administración y así no incurrir en retardos injustificados en la prestación del servicio, se imprime la necesidad de una actuación pronta y expedita por parte de los funcionarios y las entidades.

- **PRINCIPIO DE EFICACIA EN LA CONTRATACIÓN ESTATAL.**

la Eficacia es naturalmente entendida como la capacidad de lograr el efecto deseado o esperado con una actuación determinada. En términos administrativos refiere a la idoneidad que se le demanda a la administración pública para que obtenga los resultados esperados en el ejercicio de sus funciones de manera oportuna, adecuada y expedita.

Es así como, concretamente en nuestro ordenamiento jurídico, el numeral 11, art. 3° del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo describe el principio de eficacia en los siguientes términos:

"En virtud del principio de eficacia, las autoridades buscarán que los procedimientos logren su finalidad y, para tal efecto, removerán de oficio los obstáculos puramente formales, evitarán decisiones inhibitorias, dilaciones o retardos y sanearán, de acuerdo con este Código las irregularidades procedimentales que se presenten, en procura de la efectividad del derecho material objeto de la actuación administrativa."[7]

---

[5] Ver, Fonseca Eduardo; Cepeda Liliana; Oliveros Fernando; Prado Natalia & Amaya Laura. Vlex "Práctico de Contratación Estatal". Octubre 2020. Disponible en: https://app-vlex-com.ez.urosario.edu.co/#sources/13011

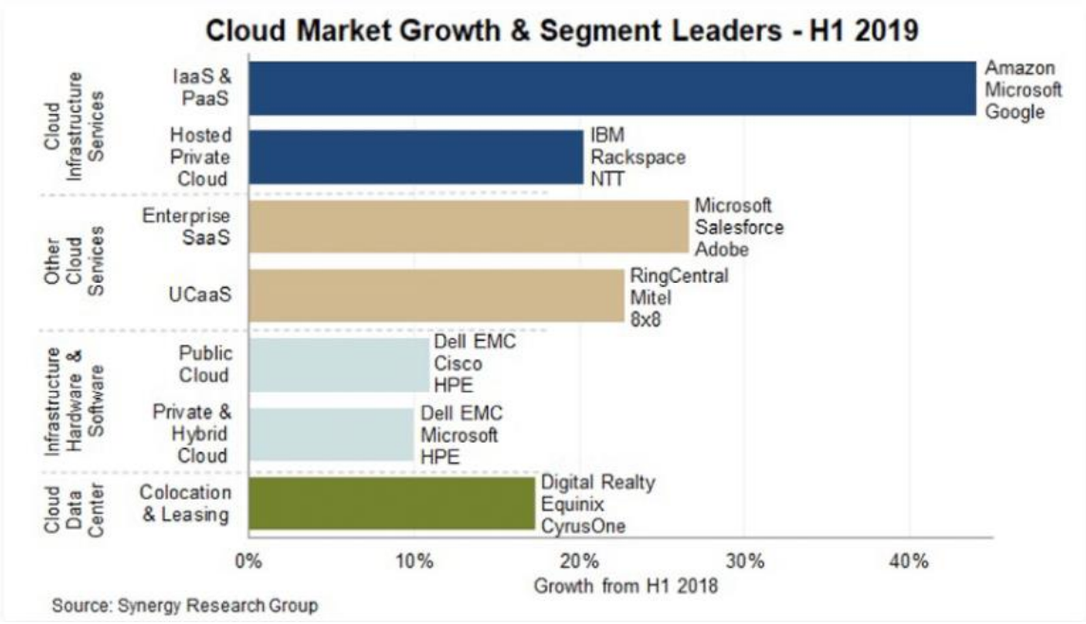
[6] Ibidem.

[7] ibid

- **FACTOR COMERCIAL.**

El mercado del cloud computing es enorme. Los nuevos datos del Synergy Research Group, a través de siete segmentos clave del mercado de servicios e infraestructuras en la nube, operadores y proveedores, informan de unos ingresos superiores a los 150.000 millones de dólares en el primer semestre de 2019. Un crecimiento del 24% respecto al año anterior.

Por muy grande que haya llegado a ser el mercado de la nube, hay un enorme margen de expansión. Especialmente si se tiene en cuenta que Gartner proyecta un gasto en TI a nivel mundial de 3,79 billones de dólares en 2019.[8]



Si echamos un vistazo detallado a los segmentos que componen el mercado de la nube, las soluciones de nube pública constituyen la mayoría. Esto se alinea estrechamente con el informe RightScale 2019 State of Cloud. Según este estudio, el 91% de las empresas declararon utilizar un servicio público de cloud computing, el 72% optó por una solución de cloud computing privada y el 69% eligió una solución híbrida.

Según las proyecciones del IDC, se prevé que el gasto mundial en infraestructura y servicios públicos en la nube se duplique en los próximos cinco años. Creciendo de una tasa de ejecución de 229.000 millones de dólares en 2019 a casi 500.000 millones de dólares en 2023. Impulsado por una tasa de crecimiento compuesto anual (TAMI) a cinco años.

Según Gartner, el mercado está dominado por cinco proveedores que representan casi el 80% de la cuota de mercado mundial de IaaS en la nube en 2018. Estos proveedores son Amazon (47,8%), Microsoft (15,5%), Alibaba (7,7%), Google (4,0%) e IBM (1,8%)[9].

Por lo que se puede ver, este mercado representa un inmenso crecimiento en los últimos años, especialmente por la versatilidad y utilidad empresarial de los servicios que presta. Pues bien, su implementación en las prácticas organizacionales imprime un carácter de estabilidad, seguridad y ahorro de recursos. Igualmente, permite que las organizaciones se concentren en el ejercicio de sus actividades misionales sin tener que dedicar recursos adicionales en la administración, alojamiento y aseguramiento de

[8] Ver. Edward Jones, 2021. "Cuota de mercado de la nube – una mirada al ecosistema de la nube en 2021". Disponible en: https://kinsta.com/es/blog/cuota-de-mercado-de-la-nube/
[9] Ibidem.

su información.

B. ESTUDIO DE LA OFERTA

1. ¿QUIÉN VENDE?

En Colombia el mercado del Cloud Computing ha presentado, al igual que en el mundo, una diversificación y crecimiento de sus actores. Además, con el advenimiento de la pandemia causada por el virus SarsCov2 y las medidas de distanciamiento social impuestas por los gobiernos para la prevención de su contagio, este mercado multiplicó su oferta, habida cuenta de la necesidad imperiosa de muchas empresas de migrar hacia la operación remota.

Con ello en mente, resulta casi imposible realizar un análisis detallad de todos y cada uno de los actores que participan como oferentes en el mercado nacional; máxime cuando tratándose de un mercado nuevo y en expansión a diario se suman nuevos actores para obtener una porción de participación en el mismo. Sin embargo, algunas de las empresas que destacan en la actualidad en este mercado son:

- Inetum España S A Sucursal Colombia
- Avanxo Colombia
- Calipso Comunicaciones S A
- Softland Colombia S A S
- Linalca informática S A
- Cloud Computing Services Sas
- Canela Cloud Computing Sas
- Meliton Cloud Computing S A S
- Smart Computing Cloud Services Sas
- Lena Cloud Computing S A S
- Health Cloud Computing H C C S A S
- 3i Cloud Computing S A S
- Cloud S S A S
- Cloudp S A S
- Computing Service And Networking De Colombia Sas
- Cloud Corp Sas
- Cloud Based S A S
- Cloud Me S A S
- Cloudcom S A S
- Cloudtech S A S
- Cloudcol S A S
- Cloudit S A S
- Cloudnets S A S
- Cloudstore S A S
- E Cloud Sas
- E Cloud It Sas
- Cloud Ten S A S
- Cloudcrumbs Sas
- Cloudata S A S
- Clouds7 S A S

A pesar de la variopinta cantidad de empresas que ofertan este tipo de servicios en el mercado nacional, el actual proceso de contratación reviste una característica especialísima. Pues bien, a pesar de que en un sentido amplio el servicio que se pretende contratar no reviste de ninguna exclusividad; tratándose de una contratación en la que el busilis de lo que se pretende adquirir no es la administración de un

servicio de cloud computing, sino, como se advirtió con profusión en la descripción de la necesidad, el acceso concreto a unas bases de datos, sistemas de información, plataformas virtuales y una arquitectura tecnológica específica que ha sido el producto de un trabajo continuo realizado desde el año 2018 en virtud de la ejecución del contrato interadministrativo 382 celebrado entre la Defensoría del Pueblo y la Universidad Nacional de Colombia, que en adición reviste la naturaleza de información sensible, resulta entonces claro que esta pluralidad de oferentes se reduce de forma significativa. toda vez que cualquier empresa que oferte el servicio de cloud computing no podrá demostrar su idoneidad para el manejo, alojamiento y seguridad de este específico servicio que se pretende contratar.

Así las cosas, a pesar de que exista una variedad considerable de empresas que en el mercado presten el servicio de cloud computing, en lo que respecta a la solicitud específica de los productos del contrato interadministrativo 382 de 2018, la contratación de otra empresa implicaría para la entidad la asunción de un riesgo inconmensurable de pérdida, daño o alteración de la información requerida. Información que como se ha iterado de forma denodada resulta extremadamente sensible en su manejo y administración.

Es por ello, además de las recomendaciones recibidas en varias mesas de trabajo sostenidas tanto con la Universidad Nacional de Colombia, como con la Agencia Nacional de Contratación Pública, que en este proceso se tomó la determinación de procurar un proceso contractual con la firma ITERA S.A.S. quien es uno de los principales partners de AWS en Iberoamérica, actualmente es el proveedor de servicios a la Universidad Nacional de Colombia para la ejecución de la fase 2 del contrato interadministrativo 382 de 2018; por lo tanto, con el fin de garantizar la migración de forma efectiva a la Defensoría del Pueblo, sin que esta pueda sufrir afectaciones, se hace necesario contratar los servicios con la compañía la cual los cuenta con todos los datos en su infraestructura tecnológica por lo que se requiere de capacidades tecnológicas en la nube de AWS que permitan sostener una extensión de dos meses y el cierre del mismo.

C. ESTUDIO DE LA DEMANDA

Teniendo en cuenta la necesidad descrita por la entidad fue solicitado por parte de la Defensoría del Pueblo cotización a la compañía itera cotización para la migración de los servicios, la cual fue remitida a la entidad el 11 de julio de 2021, con los valores que se describen a continuación

SERVICIOS ESENCIALES PARA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN Y EL SERVICIO DE ALMACENAMIENTO EN AWS:

SERVICIOS	COSTO MENSUAL	COSTO POR CONTRATO
CONSUMOS AWS	$1.453.776	$8.722.656
AWS SUPPORT	$145.378	$872.266
ADMINISTRACION	$303.839	$1.823.035
TOTAL	**$1.902.993**	**$11.417.957**

SERVICIO DE ALMACENAMIENTO EN AWS (PARA LA ALTERNATIVA CON INFRAESTRUCTURA EN EL DATACENTER DE LA DP)

SERVICIOS	COSTO MENSUAL	COSTO POR CONTRATO
CONSUMOS AWS	$488.720	$2.932.320
AWS SUPPORT	$48.872	$293.232

ADMINISTRACION	$102.142	$612.855
TOTAL	**$639.734**	**$3.838.407**

SERVICIOS ADICIONALES

SERVICIOS	COSTO MENSUAL	COSTO POR CONTRATO
CONSUMOS AWS	$415.320	$2.491.920
AWS SUPPORT	$41.532	$249.192
ADMINISTRACION	$86.802	$520.811
TOTAL	**$543.654**	**$3.261.923**

Sin embargo, con el objetivo de procurar la aplicación de los principios de economía, transparencia y publicidad de la contratación estatal, la Defensoría del Pueblo realizó un estudio de la forma en la que otras entidades estatales en la presente anualidad han contratado servicios de carácter similar. Para ello se realizó una investigación de procesos contractuales similares en la plataforma SECOP II, administrada por la Agencia Nacional de Contratación Pública (Colombia Compra Eficiente), obteniendo los siguientes resultados:

ENTIDAD	NÚMERO	OBJETO	VALOR	TIEMPO
GOBERNACIÓN DE BOLIVAR	MC-DAL-017-2021	CONTRATAR LA PRESTACIÓN DE SERVICIO PARA LA ASISTENCIA TÉCNICA DEL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES A TRAVÉS DE CAPACITACIÓN Y CURSOS EN PLATAFORMA DE EDUCACIÓN VIRTUAL, HERRAMIENTAS DE CLOUD COMPUTING Y ESTRATEGIAS QUE PERMITAN UNA ADOPCIÓN MÁS EFICIENTE DEL TELETRABAJO POR PARTE DE LOS FUNCIONARIOS ADSCRITOS A LA GOBERNACIÓN DEPARTAMENTAL DE BOLÍVA	58.923.333	1 MES
GOBERNACIÓN DE BOLIVAR	MC-DAL-016-2021	CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN Y DESARROLLO A LA MEDIDA DE UNA APLICACIÓN MÓVIL Y UNA APLICACIÓN WEB BAJO MODALIDAD CLOUD COMPUTING QUE PERMITA FORTALECER LA INTERACCIÓN DE ATENCIÓN AL CIUDADANO COMO FIN PARA FORTALECER LAS CONDICIONES DE GOBERNABILIDAD	59.859.333	2 MESES

		DEMOCRÁTICA EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR		
INSTITUTO DEL DEPORTE LA EDUCACION FISICA Y LA RECREACION DEL VALLE DEL CAUCA	ND-21-SAF-01-0018	CONTRATAR LA PRESTACION DE SERVICIOS TECNOLOGICOS PARA EL SOPORTE, MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACION DE LA PLATAAFORMA SIDD EN INDERVALLE, BAJO EL MODELO CLOUD COMPUTING Y SOFTWARE AS A SERVICE (Saas)	48.000.000	8 MESES
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	SSPD-SA-07-2021	Adquisición, implementación y soporte de una solución del servicio Content Delivery Network (CDN), Web Aplication Firewall (WAF) y Secure Sockets Layer (SSL) en la nube, que permita afrontar las amenazas de disponibilidad, integridad, confidencialidad de la información y mitigar los posibles riesgos asociados	228.727.659,46	3 MESES
FONTUR	FNTC-190-2021	Contratar el servicio de renta de un “backup appliance” para el almacenamiento en nube privada de la información del P.A. FONTUR.	34.999.920	12 MESES

Con esta información en mente, la entidad pudo evidenciar que los precios ofertados por la firma ITERA S.A.S., no solo mantiene los estándares del mercado de los servicios de cloud computing, sino que además en muchos casos resulta menor a lo que se ha pagado por otras entidades. Con lo cual se brinda una garantía de seguridad en lo que respecta a la debida apropiación de los recursos públicos.

Aunado a esto, se ha determinado que el tipo contractual de la contratación directa por prestación de servicios en este proceso particular reviste de una prerrogativa adicional con respecto a los demás procesos de selección de contratistas; y esta estriba en el hecho de que utilizar algún otro vehículo contractual implicaría la creación de un riesgo innecesario de pérdida, alteración o daño de información sensible en el proceso de migración, riesgo que en consecuencia deberá ser asumido por el eventual contratista incrementando los costos del proceso contractual y comprometiendo de forma superflua la indemnidad de la entidad.

Todo ello se evita por cuenta de la contratación directa, toda vez que la firma ITERA S.A.S., conoce de forma significativa el manejo y administración de la información en comento, siempre que ha sido ésta la encargada de administrar las bases de datos y la infraestructura tecnológica producto de la ejecución del contrato interadministrativo 382 de 2018 con la Universidad Nacional de Colombia. En este sentido, se reduce de

forma significativa el riesgo para las partes.

D. ANÁLISIS DEL RIESGO

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/ Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	General	Externo	Selección	Operacional	El contratista no aporta la documentación requerida para ser contratado.	Retraso en la contratación.	1	1	2	Bajo	Contratista	Se establece un plazo para que entregue la documentación, si no lo cumple, no es contratado.	1	1	2	Bajo	Sí	Entidad	Antes de firmar el contrato	Contratación	Verificación de los documentos con el Grupo de Contratación.	Diaria
2	General	Interno	Ejecución	Operacional	Uso indebido de Información reservada conforme a la ley	Filtración de información relevante	4	4	8	Extremo	Entidad / Contratista	Imposición de sanciones	3	2	5	Medio	Si	Supervisor	Hasta la fase de liquidación del contrato	A través del supervisor del contrato	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato

3	General	Interno	Contratación	Operacional	La falta de capacidad de la Defensoría del Pueblo para promover y adelantar la vinculación del contratista	Retraso en la ejecución	2	2	4	Bajo	Entidad	Establecer con el Grupo de Contratación plazos máximos de tiempo para la elaboración y perfeccionamiento del contrato	1	1	2	Bajo	Si	Entidad	Selección	Contratación	Revisión del avance de la elaboración y perfeccionamiento con el Grupo de Contratación	Diaria
4	General	Externo	Ejecución	Operacional	Retiro unilateral por parte del contratista	Terminación Anticipada - Interrupción de la ejecución	2	3	5	Medio	Contratista	Cesión (Cesión) del contrato o una nueva contratación	2	2	4	Bajo	Si	Entidad	Ejecución	Ejecución	Observación y valoración del avance y cumplimiento del contrato	Mensual

5	General	Interno	Ejecución	Operacional	Modificación de los productos u obligaciones inicialmente previstos o su alcance.	Incumplimiento del objeto del contrato.	2	2	4	Bajo	Contratista	Deberá ser asumido por el contratista, siempre y cuando dichos cambios no generen gastos adicionales.	1	1	2	Bajo	Sí	Contratista	Ejecución	Ejecución	Observación del avance y cumplimiento del contrato.	Mensual
6	General	Externo	Ejecución	Operacional	Inconsistencias en el informe mensual de las funciones realizadas.	Incumplimiento del objeto del contrato. Suspensión de los honorarios del mes.	2	3	5	Medio	Contratista	Establecer con el contratista un plan de mejora con plazos de tiempo para la elaboración y perfeccionamiento de las funciones realizadas.	2	2	4	Bajo	Si	Supervisor	Ejecución	Ejecución	Observación y valoración del avance y cumplimiento del plan de mejora.	Mensual

7	General	Interna	Ejecución	Operacional	Pérdida, deterioro, daño o alteración de la información sensible objeto del contrato	Incumplimiento del objeto del contrato.	2	2	4	Bajo.	Contratista.	Deberá ser asumido por el contratista, garantizando la indemnidad de la información, o asumiendo los costos de su recuperación.	1	1	2	Bajo	Sí	Contratista.	Ejecución.	Ejecución.	Observación del avance y cumplimiento del contrato.	mensual

2. CONCLUSIÓN

Realizado el análisis del mercado la actividad o servicio se puede ejecutar hasta el 30 de diciembre de 2021 y el presupuesto para el presente proceso será por la suma de **VEINTIÚN MILLONES SEISCIENTOS CUATRO MIL SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS ($21.604.668,00)** incluido IVA, y demás impuestos a que haya lugar

RUBBY CECILIA DURAN MALDONADO
DIRECTORA NACIONAL DE RECURSOS Y ACCIONES JUDICIALES

PROYECTÓ	REVISÓ
Cargo: *Contratista*	Cargo: Directora Recursos y Acciones Judiciales
Nombre: *Omar Mejía*	Nombre: Rubby Duran Maldonado