



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION – COLCIENCIAS

CONVOCATORIA PARA CONFORMAR CENTROS DE EXCELENCIA Y APROPIACION EN BIG DATA Y DATA ANALYTICS – 2014

1. PRESENTACIÓN

COLCIENCIAS, como ente rector de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en el país, en alianza con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, busca con esta convocatoria la creación, montaje y operación de un Centro de Excelencia y Apropiación - CEA en Big Data y Data Analytics para generar soluciones innovadoras apalancadas en TIC y el análisis, la ciencia y la ingeniería de los datos que agreguen valor a los sectores estratégicos del país.

Se trata de impulsar, promocionar y desarrollar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la industria, la academia y los diferentes sectores que puedan intervenir en ella, con el fin de contribuir al incremento de la productividad y la competitividad tanto del sector TIC como de otros sectores de la economía donde la analítica, la ciencia y la ingeniería de los datos generan valor.

Por medio de iniciativas-proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i), la alianza de Colciencias y el Ministerio TIC desarrolla y apoya el diseño e implementación de soluciones innovadoras en TIC que buscan, a través de la asociación y convergencia de grupos de interés (academia, industria y gobierno) el posicionamiento de una cultura de innovación donde surjan lazos de sociedad nacional en pro de una visión compartida para el sector. En cuanto los actores partícipes de los proyectos puedan avanzar en la consolidación de una sociedad, más allá de las relaciones contractuales existentes, surge un Ecosistema de Innovación.

El Centro de Excelencia y Apropiación - CEA, busca posicionar a Colombia como líder y referente en Big Data Analytics a nivel mundial. La riqueza de la información y su correspondiente análisis hará del Centro de Excelencia y Apropiación - CEA motor de innovación TIC en beneficio de un Ecosistema de Innovación Nacional y del emprendimiento y empresarismo.

El Centro de Excelencia y Apropiación - CEA deberá contar con talento humano capacitado, multidisciplinario y polivalente, que permita el fortalecimiento, generación y aplicación de competencias en la analítica, la ciencia e ingeniería de datos. De esta manera, el Centro de Excelencia y Apropiación - CEA deberán contar con grupos de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovación del más alto nivel, que apoyen la formación del talento humano en niveles de maestría, doctorado y posdoctorado con capacidad de especialización sectorial y en nuevas tecnologías.



La universidad, como vector de la investigación aplicada, permitirá que el Centro de Excelencia y Apropiación - CEA se posicione como motor de innovación en TIC, con un alcance nacional e internacional, para el desarrollo de soluciones a la medida con base en la analítica de datos aplicada, siendo un enlace entre la oferta de líderes mundiales de Big Data y Data Analytics con la demanda de grandes empresas de otros sectores estratégicos de la economía, generando oportunidades para la industria nacional.

Teniendo en cuenta que el Centro de Excelencia y Apropiación – CEA está concebido para fortalecer la formación de talento humano en competencias relacionadas con la analítica, la ciencia y la ingeniería de datos aplicada, los líderes del sector TIC participan en el proceso de formación, con el fin de promover el desarrollo de soluciones ajustadas a las necesidades específicas de grandes empresas de sectores estratégicos con necesidades y oportunidades TIC. Se generan así, adicionalmente, oportunidades de negocio y la posibilidad de contar con talento humano formado en las competencias que estos grandes actores requieren para el desarrollo de sus actividades y negocios. Un capital humano con capacidad de vincular la analítica, la ciencia y la ingeniería de datos como valor agregado a negocios estratégicos de la economía nacional.

Las grandes empresas de otros sectores tienen necesidades muy específicas que no necesariamente se suplen satisfactoriamente en la actualidad; dichas necesidades generan oportunidades para que el Centros de Excelencia y Apropiación desarrolle prototipos y productos y éstos estén disponibles en el mercado.

De esta manera, con el fin de converger hacia un Ecosistema de Innovación Nacional, el CEA debe hacer partícipes a grupos de interés estratégicos. Entre ellos se encuentran: proveedores, clientes, competidores y complementarios.

En el modelo de CEA en Big Data Analytics, se consideran proveedores a los líderes mundiales en la materia – denominados “Big Players”; capaces de suministrar/integrar tecnología, conocimiento, buenas prácticas, que buscan posicionar sus productos y conocimientos. Las universidades y los Big Players trabajan de la mano de clientes y empresas ancla – organizaciones/empresas de actividad comercial de otros sectores que tengan necesidades específicas en la administración y análisis de grandes volúmenes de información provenientes de una gran variedad de fuentes que exigen alta velocidad y desempeño. En busca de un Ecosistema de Innovación, el modelo del CEA deberá vincular e integrar como socios a actores que podrían estar representados por Centros de Investigación, Centros de Desarrollo, Centros de Excelencia, entre otros, que pueden ser aliados estratégicos por su conocimientos y capacidades específicos en TIC o en diferentes negocios.

Se debe buscar que tanto proveedores, competidores y clientes, sean socios del Centro de Excelencia y Apropiación, y que a través de *spin-offs* y emprendimientos se genere una dinámica dentro de la industria TIC nacional en beneficio de un Ecosistema de Innovación Nacional y así, a través del fortalecimiento de actores principales y complementarios, genere valor al sector.

La convergencia de estos actores permitirá lograr una sinergia donde cada uno de estos genere valor mutuo, potencializando el análisis, la ciencia y la ingeniería de datos en sectores estratégicos del país y generando una dinámica dentro de la industria nacional TIC y de otras industrias, que impulse y fortalezca la innovación en Colombia.

2. OBJETIVOS

2.1 GENERAL:

Financiar un proyecto para la creación, montaje y operación de un Centro de Excelencia y Apropiación - CEA en Big Data y Data Analytics que genere soluciones innovadoras apalancadas en TIC y en el análisis, la ciencia y la ingeniería de los datos que agreguen valor a los sectores estratégicos del país, con proyección internacional.

2.2 ESPECÍFICOS:

- 2.2.1. Conformar un Centro de Excelencia y Apropiación en el cual los investigadores tanto nacionales como extranjeros puedan desarrollar nuevos productos y tecnologías relacionadas con las temáticas de Big Data y Data Analytics.
- 2.2.2. Generar las condiciones suficientes para que diferentes instituciones de alto nivel puedan aunar esfuerzos alrededor de un objetivo común tendiente al desarrollo de la temática Big Data y Data Analytics.
- 2.2.3. Ofrecer a los diferentes sectores de la industria tanto nacional como internacional, servicios de análisis y procesamiento de grandes volúmenes de información tendientes a facilitar la toma de decisiones estratégicas corporativas.
- 2.2.4. Desarrollar soluciones innovadoras con base en la analítica, ciencia e ingeniería de datos aplicada, que fortalezcan las nuevas tecnologías como valor agregado a sectores estratégicos el país.
- 2.2.5. Desarrollar y reforzar las capacidades y competencias del talento humano, a través de las experiencias de los actores con programas de formación altamente especializada.
- 2.2.6. Desarrollar un ecosistema de emprendimiento basado en spin-offs y start-ups.
- 2.2.7. Posicionar a Colombia como país líder en la región con oportunidades en el sector TIC en el desarrollo de Big Data Analytics generando externalidades positivas para fortalecerse y especializarse.

3. DIRIGIDO A

Alianzas estratégicas entre universidades, entidades líderes y entidades ancla de acuerdo con las siguientes definiciones:

- a) **UNIVERSIDAD:** Universidades públicas o privadas con acreditación vigente de alta calidad expedida por el Ministerio de Educación Nacional.
- b) **ENTIDAD LÍDER:** Se consideran entidades líderes las personas jurídicas, de economía mixta o privada, con ánimo de lucro del sector productivo y de servicios, nacionales o extranjeras, legalmente constituidas en Colombia. Adicionalmente, deberán ser líderes del mercado internacional en el sector TIC en áreas relacionadas con Big Data y Data Analytics; para evaluar dicho liderazgo, se tomará como referencia los cuadrantes mágicos de Gartner (para mayor información www.gartner.com).
- c) **ENTIDAD ANCLA:** Se consideran entidades ancla las personas jurídicas, de economía mixta o privada, con ánimo de lucro del sector productivo y de servicios, nacionales o extranjeras, legalmente constituidas en Colombia, las cuales ocupan una posición de liderazgo demostrable a través de su participación en el mercado al cual están orientadas y donde las MiPyMes hacen parte de sus cadenas de distribución o proveeduría. Las entidades ancla adicionalmente deberán representar/poseer demanda significativa por su especificidad y monto de productos y servicios con gran potencial para proyectar el desarrollo de técnicas, modelos, soluciones o aplicaciones de Big Data y Data Analytics.

Notas:

- 1. Una entidad no puede ser simultáneamente líder, ancla y Universidad en el mismo proyecto.
- 2. Las alianzas estratégicas deben estar conformadas, como mínimo, por dos (2) universidades, dos (2) entidades líder y dos (2) entidades ancla, (podrán haber más de dos de cada una de éstas, lo cual generará puntaje adicional en la evaluación). Para las universidades, de la tercera en adelante podrán no estar acreditadas, pero deberán estar en el proceso de acreditación.
- 3. Las alianzas entre las entidades deberán asegurar la creación de una figura-persona jurídica independiente de los socios. Se entiende que el CEA es motor de innovación en Big Data, Data Analytics y TIC; que hace partícipe a diferentes grupos de interés, generando una dinámica dentro de la industria TIC nacional en beneficio de un Ecosistema de Innovación Nacional, de emprendimiento y de empresarismo. La alianza entonces deberá crear una personería jurídica en capacidad de desarrollar los modelos de sostenibilidad y negocio atribuidos al CEA y aún más de asumir el protagonismo requerido en un ecosistema con interacción y asociación con socios nacionales e internacionales.

4. REQUISITOS MÍNIMOS

Los requisitos mínimos para participar en la presente convocatoria, son los siguientes:

- 4.1 Inscripción del proyecto en el Sistema Integrado de Gestión de Proyectos de COLCIENCIAS – SIGP a través del formulario electrónico disponible en el portal de COLCIENCIAS (www.colciencias.gov.co).
- 4.2 La alianza estratégica para la conformación del Centro de Excelencia y Apropiación - CEA debe estar conformada, **como mínimo**, por dos (2) Universidades, dos (2) entidades líderes y dos (2) entidades ancla. Para las Universidades, de la tercera en adelante podrán no estar acreditadas, pero deberán estar en el proceso de acreditación.
- 4.3 Carta de la alianza estratégica entre las universidades, entidades líderes y entidades ancla, firmada por los representantes legales de las partes, en la cual se designe a una de las universidades como ejecutor del proyecto; así mismo, deberá describirse la contrapartida de 1:1. En caso que el representante legal no cuente con la competencia para asumir los compromisos consignados en la carta de alianza estratégica, deberá presentar documento que lo faculte firmado por el órgano competente. Ver Anexo 1.
- 4.4 Cada una de las empresas líderes deberá acreditar como mínimo veinticuatro (24) meses de constituidas a la fecha de apertura de la presente convocatoria. Para el caso de las empresas líderes extranjeras, deberán contar con representación legal en Colombia de mínimo un año a la fecha de apertura de la presente convocatoria y/o estar asociadas con una empresa nacional que acredite como mínimo veinticuatro (24) meses de constituida a la fecha de apertura de la presente convocatoria. El anterior requisito será verificado por COLCIENCIAS mediante los Certificados de Existencia y Representación legal de cada uno de los miembros de la Alianza.
- 4.5 Las universidades deben tener acreditación nacional vigente (adjuntar resoluciones de acreditación correspondientes), y deben contar con grupos de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovación en temáticas y/o actividades relacionadas con el objeto del Centro de Excelencia y Apropiación – CEA; se consideran grupos de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovación aquellos que a la fecha de apertura de la presente convocatoria se encuentran reconocidos por COLCIENCIAS como resultado de la convocatoria 640 de 2013.
- 4.6 La propuesta de la Alianza debe incluir la creación de un Centro de Excelencia y Apropiación - CEA que cuente como mínimo con tres (3) grupos de investigación, desarrollo tecnológico y/o Innovación reconocidos por COLCIENCIAS como resultado de la convocatoria 640 de 2013. Cada grupo a su vez debe contar, como mínimo con: un (1) PhD, tres (3) estudiantes doctorales y diez (10) estudiantes de maestría, todos con dedicación de tiempo total. Los miembros de los grupos deben estar enfocados en áreas de Big Data, Data Analytics y TIC.
- 4.7 Documento de intención de acuerdo de propiedad intelectual entre las universidades, entidades líderes y entidades anclas que presentan el proyecto y entre los investigadores que participarían en el proyecto, deberán aclarar de manera explícita la distribución de derechos de autor y de propiedad intelectual de los

productos y resultados que desprendan del eventual desarrollo del proyecto presentado (ver anexo 2)

- 4.8 Carta de presentación, aval y aceptación de compromisos, relacionando que este proyecto no está siendo presentado en otra convocatoria y no está siendo financiado con otros recursos del Estado, firmada por el representante legal de la empresa de TI. Ver Anexo 3.
- 4.9 Carta de autorización de uso y almacenamiento de datos personales de las personas involucradas en el proyecto. Diligenciar de acuerdo con el formato del Anexo 4, uno por cada una de las personas involucradas en el proyecto.
- 4.10 Componer la estructura presupuestal del proyecto únicamente con los rubros de financiación y contrapartida descritos en la presente convocatoria.
- 4.11 Documento en el cual la entidad líder demuestre su posición de liderazgo en el mercado, a través del análisis de los cuadrantes mágicos de Gartner (para mayor información www.gartner.com).
- 4.12 La entidad ancla deberá demostrar su posición de liderazgo en el mercado mediante la presentación de un documento que contenga como mínimo los aspectos que se describen a continuación:
- Liderazgo demostrable a través de su participación en el mercado al cual está orientada y donde las MiPyMes hacen parte de su cadena de distribución o proveeduría
 - Demostrar que representa/posee demanda significativa por su especificidad y monto de productos y servicios con gran potencial para proyectar el desarrollo de técnicas, modelos, soluciones o aplicaciones de Big Data y Data Analytics.
- 4.13 Las universidades no acreditadas que hagan parte de la alianza, deberán entregar un documento que demuestre que se encuentran en proceso de acreditación.
- 4.14 Documento donde describa la propuesta de valor, donde se entienda la descripción del producto y/o servicio que se desea implementar en el Centro de Excelencia y Apropiación (CEA) para cubrir una necesidad de mercado, normalmente se trata de un problema que hasta ahora no se ha resuelto o bien de cubrir una necesidad ya satisfecha por encima de las expectativas actuales, para un grupo suficientemente significativo de clientes.

Las características para describir una propuesta de valor innovadora son: focalización, divergencia en relación a otras propuestas del mercado similares y que se pueda transmitir a través de un mensaje contundente¹. Teniendo en cuenta que el Centro de Excelencia y Apropiación (CEA) busca posicionar a Colombia como líder y referente en Big Data Analytics a nivel nacional e internacional, la evaluación de la

¹ Principios de la Innovación en Valor propuestos por W. Chan Kim y Renée Mauborgne en su publicación Blu Ocean Strategy



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



propuesta de valor tendrá en cuenta la calidad de los socios que participen en la conformación de los Centros.

Notas:

1. Los interesados deberán cumplir con la totalidad de los requisitos mínimos para que su proyecto sea evaluado, en caso contrario no continuarán al proceso de evaluación.
2. Las entidades que se presenten en alianza y que tengan contratos o convenios vigentes con COLCIENCIAS, deberán estar a paz y salvo con los compromisos adquiridos; de lo contrario no serán considerados para participar en esta convocatoria.
3. COLCIENCIAS, podrá solicitar en cualquier momento, información y documentación adicional o aclaraciones de las mismas.

5. DURACIÓN Y FINANCIACIÓN

El término de duración del proyecto a financiar será de doce (12) meses.

Para cofinanciar la presente convocatoria, se cuenta con TRES MIL QUINIENTOS MILLONES DE PESOS (\$3.500.000.000), los cuales corresponden a recursos asignados por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Los recursos otorgados por Ministerio TIC – COLCIENCIAS como apoyo al CEA se destinarán a financiar exclusivamente lo siguiente:

- Talento humano, hasta MIL CIEN MILLONES DE PESOS (\$110.000.000) por cada grupo de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovación. El CEA debe contar con mínimo tres (3) grupos de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovación.
- Actividades de apoyo a la investigación hasta DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS (\$200.000.000) como apoyo a la investigación.

La contrapartida mínima es de 1:1 de los recursos financiados, es decir, que por un peso asignado como apoyo al proyecto, la propuesta deberá presentar un peso como contrapartida. El valor de la contrapartida deberá estar dado en dinero y en especie; el valor en especie no puede superar el cincuenta por ciento de la contrapartida mínima. El presupuesto deberá presentarse discriminado por rubros. Serán financiados con recursos de COLCIENCIAS-MinTIC únicamente los rubros financiables descritos en el Anexo 5.

Notas:

1. El proyecto presentado no podrá ser financiando simultáneamente y durante el tiempo de ejecución por otra convocatoria o con recursos de COLCIENCIAS u otras entidades del Estado.

2. En caso de no reintegro de los recursos acordados contractualmente, COLCIENCIAS efectuará el respectivo reporte en el boletín de deudores morosos.

6. CONTENIDOS DEL PROYECTO

Con esta convocatoria se busca la creación y operación de un Centro de Excelencia y Apropiación en Big Data Analytics con el fin de capitalizar el análisis de datos en sectores estratégicos, en reconocimiento prospectivo de las tendencias y avances tecnológicos.

Deberá entregarse una propuesta de valor agregado del Centro de Excelencia y Apropiación - CEA hacia la generación del conocimiento, el desarrollo de soluciones y el beneficio de un Ecosistema de Innovación Nacional.

El Ministerio TIC y Colciencias reconocen el valor de la información como herramienta para el fortalecimiento de sectores industriales, gubernamentales y académicos. La existencia de información disponible hace de su consecuente análisis un insumo cada vez más valioso en la toma de decisiones. Las tendencias mundiales en TIC evidencian la convergencia de tecnologías necesarias para el análisis de grandes volúmenes de datos. Big Data Analytics se posiciona progresivamente en el centro de las estrategias sociales, económicas, culturales y políticas y su eficacia significa la preparación y fortalecimiento de los recursos necesarios para su desarrollo.

El CEA debe incluir un elemento de Proveedores, un elemento de Clientes, un elemento de Competidores y un elemento de Complementarios. En Big Data Analytics, los Proveedores serán empresas líderes del sector TIC que suministren o integren tecnología, conocimiento, buenas prácticas, que trabajen en infraestructura, software y modelos de base, software y modelos de aplicabilidad y que busquen posicionar sus productos y conocimiento – i.e. los Big Players – Entidad Líder. Los Clientes serían las diferentes entidades privadas de otros sectores que tengan necesidad de gestionar grandes volúmenes de información estructurada y no estructurada, proveniente de diversas fuentes; i.e. Entidad Ancla. Los Competidores están representados por otros Centros de Investigación, Centros de Desarrollo, Centros de Excelencia, entre otros, que pueden idealmente ser aliados en algún momento.

De acuerdo con lo anterior, se debe buscar que ciertos Proveedores, Competidores y Clientes, sean socios del CEA, y que a través de *spin-offs* y emprendimientos de los Complementarios, se genere una dinámica dentro de la industria TIC nacional en beneficio de un Ecosistema de Innovación Nacional.

Se entenderá entonces por CEA un motor de innovación TIC que hace partícipe a diferentes grupos de interés, articulados alrededor de un programa común de trabajo estratégico para el país, en donde las universidades, como vectores de investigación aplicada, en conjunto con la industria TIC y las grandes empresas de otros sectores económicos, promueven la especialización sectorial y en nuevas tecnologías para resolver problemas y desarrollar soluciones a la medida, generando una dinámica dentro de la industria TIC nacional; construyendo un Ecosistema de Innovación Nacional, de emprendimiento y de empresarismo.

Contando con talento humano capacitado y grupos de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovación del más alto nivel, el CEA permite la generación de competencias y conocimiento en escenarios académicos y la transferencia de éstos a la industria TIC, siendo así un articulador entre la oferta y la demanda, donde los Big Players del sector TIC tienen participación en el proceso de formación de talento humano y en el desarrollo de soluciones ajustadas a las necesidades específicas de grandes empresas de sectores económicos de relevancia para el país con necesidades y oportunidades TIC, generando oportunidades para la industria nacional y valor agregado a negocios estratégicos de la economía nacional, con proyección internacional.

La convergencia de estos actores permite lograr una sinergia donde cada uno de estos genere valor mutuo, potencializando la investigación aplicada enfocada a patentes y productos en sectores estratégicos del país y generando una dinámica dentro de la industria nacional TIC que impulse y fortalezca la innovación en Colombia.

Para el detalle del contenido de la propuesta favor verificar el Anexo 5.

7. PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN

7.1. Descargar, descomprimir e instalar la máquina virtual de java de la siguiente dirección:

http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/files/formularios_sigp/jre-7u51-windows-i586.zip

7.2. Descargar, descomprimir y diligenciar el formulario electrónico disponible en la sección correspondiente a esta convocatoria del portal institucional de COLCIENCIAS (<http://www.colciencias.gov.co>). El formulario electrónico es específico para esta convocatoria, asegúrese de diligenciar efectivamente el formulario en cuestión.

7.3. Para enviar el proyecto desde el formulario electrónico, debe *Aceptar los Términos y Condiciones*, e inmediatamente se activa el botón de *Validar*. Si el proyecto es *válido sin errores*, se activa el botón de *Enviar*. Una vez el proyecto sea enviado al Sistema Integrado de Gestión de Proyectos de COLCIENCIAS -SIGP-, el Sistema emitirá una respuesta automática, generando un número de confirmación de recibido en el servidor de COLCIENCIAS; este número garantizará la recepción exitosa del proyecto.

7.4. El número de confirmación de recibido y la contraseña que la entidad asigne al proyecto, le permitirá realizar el envío de los *requisitos mínimos* y hacer el seguimiento del estado del proyecto. Tome nota de este número de confirmación y la contraseña asignada.

7.5. Para realizar el envío de los *requisitos mínimos* desde el formulario electrónico, *debe dar click en el botón adjuntar documentos de requisitos*; inmediatamente el sistema desplegará una página en el Portal de Sistema de Gestión de Proyectos para tal fin. En el campo *Proyecto* digite el número de confirmación de recibido y en el campo correspondiente diligencie la contraseña y proceda a dar click en el botón *Ingresa*r. A continuación el sistema desplegará la información básica del proyecto y en la parte inferior el detalle de los *requisitos mínimos*.

7.6. Debe adjuntar la totalidad de los documentos que soportan los *requisitos mínimos*. Si para un requisito mínimo requiere anexar más de un documento, guárdelos en una sola carpeta y adjúntela como archivo comprimido .ZIP o .RAR en el campo correspondiente al requisito. Si requiere cambiar algún archivo de los que previamente adjuntó, puede hacerlo examinando y adjuntando el documento deseado.

7.7. Si requiere adjuntar documentación adicional del proyecto (tablas, gráficos, anexos, etc.), guárdela en una sola carpeta y adjúntela como archivo comprimido .ZIP o .RAR en el requisito denominado *Otros adjuntos*. Si requiere cambiar algún archivo de los que previamente adjuntó, puede hacerlo examinando y adjuntando el documento deseado.

7.8. Recuerde que el formulario solo admite un archivo anexo por cada requisito mínimo, por lo que al cargar un archivo nuevo, este reemplazará al anterior. Usted puede verificar el archivo que adjuntó a través de la página <http://201.234.78.164:7777/portal/> del SIGP, con el número de confirmación y la contraseña asignada al proyecto.

7.9. Anexando todos los documentos obligatorios se puede generar el *Certificado de requisitos mínimos*, que le sirve de evidencia del envío de los mismos. En caso contrario, el sistema enviará el siguiente mensaje de error: *Error – Debe adjuntar los documentos obligatorios para obtener el certificado*, y no permitirá generar dicho certificado.

7.10. Hasta que no estén completos los requisitos mínimos y se haya generado el certificado anteriormente mencionado, no se dará por culminado satisfactoriamente el proceso de inscripción del proyecto.

Notas:

1. Se aceptarán únicamente lo proyectos que se presenten a través del formulario electrónico con toda la información solicitada en la presente convocatoria.
2. No se recibirán proyectos en físico ni por otro medio diferente al mencionado.
3. Los proyectos que se reciban fuera de la fecha límite establecida en calendario, no participarán en el proceso de selección y posterior evaluación
4. Los proyectos que se reciban sin el lleno de los requisitos establecidos en esta convocatoria, no participarán en el proceso de selección para ser incorporados al Banco de Elegibles.
5. COLCIENCIAS-Ministerio TIC se reserva el derecho de solicitar en cualquier momento la documentación adicional que da soporte a los proyectos.
6. COLCIENCIAS-Ministerio TIC se reserva el derecho de verificar la información y documentación presentada, en cualquier momento antes de la fecha de publicación de resultados.
7. En caso de que se presenten errores en el cargue de la información de la propuesta

y/o los adjuntos a través del SIGP, y por esta razón después de efectuados varios intentos no pueda enviarse el proyecto de forma normal dentro del plazo establecido, por favor capturar las pantallas con el mensaje de error y cualquier evidencia que soporte el problema, explicando en el cuerpo del correo electrónico los inconvenientes presentados. Remitir toda la información al correo contacto@colciencias.gov.co antes de la fecha de cierre establecida en el CRONOGRAMA de los presentes términos de referencia.

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación serán los siguientes:

No.	Criterio	Puntaje máximo
1	Calidad y metodología del proyecto	10
2	Equipo de trabajo	15
3	Plan de negocio y de sostenibilidad	30
4	Propuesta de valor	15
5	Cantidad y pertinencia de los socios adicionales Se evaluará el número de entidades adicionales a las mínimas requeridas que conforman la alianza. Cada entidad participante adicional generará 2 puntos en la calificación. Propuestas con 10 o más entidades adicionales obtendrán un puntaje máximo de 20 puntos.	20
6	Contrapartida adicional Se le dará un máximo de diez puntos a la propuesta que incremente el valor de la contrapartida mínima requerida, la cual debe presentarse en dinero. El cálculo se hará mediante una regla de tres simple.	10
Total		100

Información detallada sobre los criterios se encuentra en el Anexo 6.

En el proyecto se deberá aportar toda la información necesaria para su evaluación conforme a lo requerido en el numeral 6 – Contenidos del Proyecto.

9. PROCESO DE EVALUACIÓN

Los proyectos inscritos dentro de los plazos establecidos para la presente convocatoria y que cumplan con los requisitos mínimos, serán evaluados por pares y/o panel de expertos seleccionados por COLCIENCIAS, teniendo en cuenta los criterios de evaluación descritos en el numeral 8.

Los proyectos se clasificarán en una lista en orden descendente de mayor a menor, acorde con la calificación y puntaje obtenido. El puntaje mínimo para la declaración de elegibilidad, será de ochenta (80) puntos.

En caso de existir empate entre propuestas se procederá de la siguiente manera:

- Será clasificada primera la propuesta con mayor puntaje en el criterio– plan de negocio y de sostenibilidad.
- De persistir en empate, será clasificada la propuesta con mayor puntaje en el criterio– cantidad y pertinencia de los socios.
- De persistir en empate, será clasificada la propuesta con mayor puntaje en el criterio– equipo de trabajo.
- De persistir en empate, será clasificada la propuesta con mayor puntaje en el criterio– propuesta de valor.
- De persistir en empate, será clasificada la propuesta con mayor puntaje en el criterio– calidad y metodología.
- De persistir en empate, será clasificada la propuesta con mayor puntaje en el criterio– contrapartida adicional.

Si agotados todos los criterios de desempate aún persiste la situación de empate, se desempatará utilizando el mecanismo de balotas.

Toda información proporcionada es de carácter confidencial y no será utilizada para ningún fin diferente a la realización de la evaluación. Los expertos evaluadores estarán cobijados por cláusulas de confidencialidad y de no conflicto de interés.

De acuerdo con el CRONOGRAMA de la convocatoria, se concederá un término para solicitar aclaraciones y/o modificaciones a la publicación preliminar del banco de elegibles, una vez éstas sean resueltas, se procederá a la publicación del banco definitivo de proyectos elegibles.

Nota: Ministerio TIC y COLCIENCIAS, se reservan el derecho de solicitar ajustes sobre la propuesta presentada ya sea en el presupuesto o en el contenido técnico. Estas solicitudes de ajustes serán el resultado del proceso de evaluación.

10. BANCO DE ELEGIBLES

Los resultados de la convocatoria se publicarán en la página web de COLCIENCIAS (<http://www.colciencias.gov.co>) en las fechas establecidas en el CRONOGRAMA.

Las propuestas que obtengan un puntaje igual o superior a 80 puntos ingresarán al banco de elegibles y se asignarán los recursos a aquella que obtenga el mayor puntaje.

La vigencia del banco de elegibles es de dos años a partir de su publicación definitiva. La inclusión de las propuestas en el banco de elegibles, no implica obligatoriedad ni compromiso alguno de COLCIENCIAS, de asignar recursos, ni genera derecho a recibir apoyos económicos para quienes las hayan presentado.

Notas:

- Surtida la publicación definitiva del banco de elegibles, COLCIENCIAS informará mediante comunicación escrita y/o electrónica a los beneficiarios que hayan sido seleccionados para ser financiados, indicando las instrucciones y condiciones para suscribir el convenio. A partir de la fecha de comunicación, se contarán quince (15) días calendario como plazo máximo para que el beneficiario remita a COLCIENCIAS la totalidad de la documentación. Vencido el término, en caso que el beneficiario no remita la documentación, se entenderá que desiste de su interés por contratar con COLCIENCIAS y se procederá a financiar la siguiente propuesta del banco de elegibles.
- Una vez remitida la minuta del convenio al beneficiario, éste contará con un plazo de cinco (5) días hábiles para devolverla firmada a COLCIENCIAS. En caso de correcciones a la minuta, el plazo de devolución se contará a partir del envío de la minuta ajustada, vencido el término anterior, si el beneficiario no remite el convenio firmado, se entenderá que desiste de su interés por contratar y se procederá a seleccionar la siguiente propuesta en orden descendente de la lista del banco de elegibles.

11. ACLARACIONES

Una vez publicados los resultados preliminares del banco de elegibles, los interesados podrán presentar solicitudes de aclaraciones y comentarios por un período de tres (3) días hábiles. Por fuera de este término se considera que las reclamaciones son extemporáneas y no serán atendidas.

Las peticiones y reclamaciones se deben presentar exclusivamente a través del correo electrónico contacto@colciencias.gov.co, con el asunto “Convocatoria de CEA – Big Data y Data Analytics”.

12. CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	FECHA LIMITE
Apertura de la convocatoria	17 de septiembre de 2014
Cierre de la convocatoria	10 de noviembre de 2014 a las 5:00 pm hora colombiana
Publicación del Banco preliminar de Proyectos Elegibles	28 de noviembre de 2014
Período de solicitud de aclaraciones del Banco preliminar de Elegibles	Del 01 al 03 de diciembre de 2014
Respuesta a solicitud de aclaraciones	04 diciembre de 2014
Publicación del Banco definitivo de Proyectos Elegibles	11 de diciembre de 2014

13. PROPIEDAD INTELECTUAL

En desarrollo de lo previsto en el artículo 31 de la Ley 1450 de 2011, en la medida en que los proyectos de ciencia, tecnología e innovación que al amparo de esta convocatoria se declaren elegibles, serán financiados con recursos del presupuesto nacional, el Ministerio de TIC y COLCIENCIAS, salvo motivos de seguridad y defensa nacional, podrán ceder a las alianzas estratégicas, que desarrollen los proyectos financiados, los derechos de propiedad intelectual que le puedan corresponder; según se establezca en el convenio.

Los participantes del proyecto definirán entre ellos la titularidad de los derechos de propiedad intelectual derivados de los resultados de la ejecución del mismo. De esta definición, resultará un documento donde conste el acuerdo entre las entidades participantes en el proyecto respecto de los derechos patrimoniales sobre la propiedad intelectual de los productos del mismo, requisito necesario para participar de la presente convocatoria.

Nota: En cualquier evento o medio de divulgación utilizado para difundir los resultados del proyecto se deberá dar el respectivo crédito a COLCIENCIAS y el Ministerio TIC, incluyendo la imagen institucional.

14. VEEDURÍAS CIUDADANAS

Las veedurías ciudadanas establecidas en la ley 850 de 2003, podrán desarrollar su actividad durante la presente convocatoria, conforme a lo estipulado en dicha normativa.

15. ANEXOS

- Anexo 1- Carta de Alianza
- Anexo 2 - Propiedad Intelectual
- Anexo 3 - Carta de Presentación y Aval
- Anexo 4 - Carta Datos Personales
- Anexo 5 - Contenido del proyecto rubros financiables y no financiables
- Anexo 6 - Criterios de Evaluación

16. ACEPTACIÓN DE TÉRMINOS Y VERACIDAD

Con la inscripción, los interesados aceptan las características, requisitos y condiciones de la presente convocatoria así como lo dispuesto en los presentes términos de referencia para el desarrollo de la misma y para la entrega del beneficio.

De igual forma declaran que la información suministrada es veraz y corresponde a la realidad. En caso de encontrarse alguna incoherencia e inconsistencia en la información o documentación suministrada, COLCIENCIAS podrá en cualquier momento rechazar la postulación o si es del caso declarar la pérdida del beneficio, sin perjuicio de las acciones legales correspondientes.

Los proponentes aceptan sin condicionamiento alguno la existencia de una obligación solidaria en relación con la presentación de la propuesta, la suscripción y legalización del



contrato, así como de su cumplimiento y liquidación (responsabilidad solidaria en las fases pre-contractual, contractual y post-contractual). Los proponentes mantendrán los términos de la propuesta durante el desarrollo y ejecución de la misma y no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de COLCIENCIAS y el Ministerio TIC. De igual manera, los miembros de la alianza estratégica que presentan el proyecto, deben designar la persona que, para todos los efectos, hará su representación y señalarán las reglas básicas que regulen las relaciones entre ellos y su responsabilidad. Para la existencia de la obligación solidaria solamente será necesario que la oferta se presente en forma conjunta, en consecuencia no se requiere que se refiera a esta circunstancia de manera expresa.

17. MAYOR INFORMACIÓN

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN - COLCIENCIAS -

Carrera 7 B Bis No. 132-28, Bogotá D.C.

<http://www.colciencias.gov.co>

Centro de Contacto

Teléfono: (+57 - 1) 6258480 Extensión 2081

Línea gratuita nacional: 018000 914446

En caso de inquietudes o comentarios sobre la presente convocatoria, favor enviar un correo electrónico con el asunto “Convocatoria de CEA – Big Data y Data Analytics”, al correo contacto@colciencias.gov.co.

YANETH GIHA TOVAR

Directora

Vo Bo. Director Técnico
Vo Bo. Secretaría General



PROSPERIDAD
PARA TODOS



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION – COLCIENCIAS –

CONVOCATORIA PARA CONFORMAR CENTROS DE EXCELENCIA Y APROPIACION EN BIG DATA Y DATA ANALYTICS – 2014

ANEXO 1 - CARTA DE CONFORMACIÓN DE ALIANZA

A continuación se presentan los contenidos del modelo de carta de conformación de Alianza Estratégica:

(Ciudad), (Día) de (Mes) de 201_

Señores

COLCIENCIAS

Carrera 7B Bis No. 132 – 28

Bogotá D.C.

Asunto: Conformación de Alianza Estratégica (**nombre de la alianza**) para la convocatoria para conformar Centros de Excelencia y Apropiación en Big Data y Data Analytics.

Respetados señores,

La presente tiene por objeto presentar la conformación de la Alianza Estratégica (**nombre de la alianza**), que estará integrada por las siguientes entidades: (**nombre de la entidad 1**), (**nombre de la entidad 2**), (**nombre de la entidad 3**),..., etc.; designará como entidad ejecutora a (**nombre de la entidad ejecutora**), quien será la encargada de firmar el (**contrato, convenio**) resultado de la convocatoria para conformar Centros de Excelencia y Apropiación en Big Data y Data Analytics.

Así mismo, los abajo firmantes declaran que:

- Tienen poder y/o representación legal para firmar y presentar **el proyecto**.

- Este **proyecto** y el **contrato o convenio** que llegue a celebrarse en caso de financiación, compromete totalmente a la(s) persona(s) jurídica(s) que legalmente represento.
- La información suministrada es veraz y no fija condiciones artificiales.
- Aceptan y reconocen que cualquier omisión o inconsistencia en la que hayan podido incurrir y que pueda influir en **nuestro proyecto**, no les eximirá de la obligación de asumir las responsabilidades que les llegue a corresponder como futuros contratistas y renuncian a cualquier reclamación, reembolso o ajuste de cualquier naturaleza, por cualquier situación que surja y no haya sido contemplada en razón de la falta de diligencia en la obtención de la información.
- No se encuentran incursos en ninguna de las causales de inhabilidad y/o incompatibilidad establecidas en el Estatuto General de Contratación y demás normas legales pertinentes.
- Aceptan y autorizan a COLCIENCIAS para que verifique la información aportada en **el proyecto**.
- Se encuentran al día con las obligaciones y compromisos adquiridos con COLCIENCIAS.
- El **proyecto** no está siendo financiado por otra convocatoria o con recursos de COLCIENCIAS u otras entidades del Estado

Por otra parte, y para el desarrollo de la propuesta, las entidades que conforman la Alianza Estratégica aportarán los siguientes recursos de contrapartida:

Entidad	Total	Monto de contrapartida			
		Especie	% Especie	Efectivo	% Efectivo
(Nombre de la entidad 1)	\$	\$	%	\$	%
(Nombre de la entidad 2)	\$	\$	%	\$	%
(Nombre de la entidad 3)	\$	\$	%	\$	%
Total	\$	\$	%	\$	%

Además, **ACEPTAMOS** expresa e irrevocablemente que conocemos detalladamente las características, requisitos y condiciones de la convocatoria para Centros de Excelencia y Apropiación en Big Data y Data Analytics, de manera que nos sometemos a lo establecido en los Términos de Referencia determinados por COLCIENCIAS para el desarrollo de la misma y para la entrega del beneficio.



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



Con la presente manifestación inequívoca de voluntad, declaramos que en caso de ser beneficiados en la convocatoria para conformar Centros de Excelencia y Apropiación en Big Data y Data Analytics, éste será recibido en los términos que COLCIENCIAS establezca; comprendemos y aceptamos que la no aceptación o el incumplimiento de alguna de las condiciones establecidas, dará lugar a la pérdida definitiva del beneficio.

Declaramos que la información suministrada es veraz y corresponde a la realidad. En caso de encontrarse alguna incoherencia o inconsistencia en la información o documentación suministrada, COLCIENCIAS podrá en cualquier momento, rechazar esta postulación o finiquitar el beneficio, sin perjuicio de las acciones legales correspondientes.

Cordialmente,

Firma

Nombre del representante legal Universidad

CC _____

Nombre de la Universidad

Dirección

Teléfono

Firma

Nombre del representante legal entidad líder

CC _____

Nombre de la entidad X

Dirección

Teléfono

Firma

Nombre del representante legal entidad ancla

CC _____

Nombre de la entidad X

Dirección

Teléfono

Teléfono



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION – COLCIENCIAS –

CONVOCATORIA PARA CONFORMAR CENTROS DE EXCELENCIA Y APROPIACION EN BIG DATA Y DATA ANALYTICS – 2014

ANEXO 2. - MODELO DE INTENCIÓN DE ACUERDO DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Las partes abajo firmantes, convienen la intención de acuerdo que se registrá bajos las siguientes clausulas: i) la titularidad de la propiedad intelectual sobre los resultados que se obtengan o se pudieran obtener en el desarrollo del presente proyecto /Programa estará a cargo de _____y _____ii) La distribución de los derechos patrimoniales sobre todos y cada uno de los entregables generados, se establecerá de acuerdo con el porcentaje de los aportes desembolsables y no desembolsables que las partes realicen, los cuales se determinarán en el acta de liquidación del contrato. iii) De igual manera cualquiera de las partes podrá iniciar los mecanismos de protección correspondientes garantizando el respeto de los porcentajes que a cada una las partes corresponden sobre los resultados, por su parte las demás entidades se comprometen a disponer de los recursos que sean necesarios para facilitar y apoyar que se conceda por la autoridad competente el mecanismo de protección que se determine. iv) La custodia y cuidado de los productos tecnológicos, prototipos, que se materialicen estará a cargo de _____ durante la duración de proyecto. A la finalización y liquidación de los mismos, se definirá la custodia y cuidado de tales bienes. v) Los derechos morales de autor que le correspondan a estudiantes, profesores o investigadores de las partes, que por sus aportes significativos en una determinada obra le corresponden como autor(es) o coautor(es), serán a estos siempre reconocidos. vii) Ninguna de las partes podrá publicar, comunicar, divulgar, revelar ni permitir que los investigadores y personal vinculado al contrato publiquen, comuniquen, revelen o utilicen la información resultado del mismo, sin previo aviso y aprobación por escrito. viii) Sin perjuicio de lo anterior las partes podrán efectuar modificaciones al presente documento de acuerdo a las condiciones de desarrollo del proyecto.

FIRMA

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL

FIRMA

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL



PROSPERIDAD
PARA TODOS



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION
- COLCIENCIAS -

CONVOCATORIA PARA CONFORMAR CENTROS DE EXCELENCIA Y
APROPIACION EN BIG DATA Y DATA ANALYTICS – 2014

ANEXO 3 - CARTA DE PRESENTACIÓN Y AVAL

A continuación se presenta el modelo de carta de presentación y aval:

(Ciudad), (Día) de (Mes) de 201_

Señores

COLCIENCIAS

Carrera 7B Bis No. 132 – 28

Bogotá D.C.

Asunto: Presentación y aval del proyecto (escriba el nombre del proyecto) a la convocatoria (nombre de la convocatoria)

Respetados señores,

La presente tiene como objeto avalar el proyecto (escriba el nombre del proyecto,) a la convocatoria (nombre de la convocatoria) de 201_, propuesto por la alianza (nombre de la alianza estratégica...), y manifiesto que el proyecto en mención no está siendo financiado por otra convocatoria o con recursos de COLCIENCIAS u otras entidades del Estado.

Además, **ACEPTO** expresa e irrevocablemente que conozco detalladamente las características, requisitos y condiciones de la convocatoria para conformar un banco de proyectos de soluciones innovadoras de TI aplicadas al sector turismo de Colombia, de manera que me someto a lo establecido en los términos de referencia determinados por COLCIENCIAS para el desarrollo de la misma y para la entrega del beneficio.

Declaro que la información suministrada es veraz y corresponde a la realidad. En caso de encontrarse alguna incoherencia o inconsistencia en la información o documentación suministrada, COLCIENCIAS podrá en cualquier momento, rechazar mi postulación o finiquitar el beneficio, sin perjuicio de las acciones legales correspondientes.

Cordialmente,

Firma

Nombre del representante legal empresa de TI (entidad Ejecutora de la alianza)

CC _____

Nombre de la empresa de TI (entidad Ejecutora de la alianza)

Dirección

Teléfono

e-Mail



PROSPERIDAD
PARA TODOS



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION - COLCIENCIAS -

CONVOCATORIA PARA CONFORMAR CENTROS DE EXCELENCIA Y APROPIACION EN BIG DATA Y DATA ANALYTICS – 2014

ANEXO 4 - AUTORIZACIÓN USO Y ALMACENAMIENTO DE DATOS PERSONALES

A continuación se presentan los contenidos del modelo de carta para autorización uso y almacenamiento de datos personales:

(Ciudad), (Día) de (Mes) de 201_

Señores
COLCIENCIAS
Carrera 7B Bis No. 132 – 28
Bogotá D.C.

Asunto: Autorización uso y almacenamiento de datos personales.

En virtud de la Ley Estatutaria 1581 del 2012, mediante la cual se dictan las disposiciones generales para la protección de datos personales, y su Decreto Reglamentario 1377 de 2013, autorizo al Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Colciencias, como responsable y/o encargado del tratamiento de datos personales, almacenados en bases de datos, las cuales incluyen información que se han reportado en desarrollo de las diferentes actividades y formularios, y en particular los siguientes: nombres, número de documento de identificación, dirección, teléfono fijo y móvil, direcciones, correo electrónico, profesión, hoja de vida académica, certificados de notas, etc.

Los datos serán utilizados para la misión institucional establecida en la ley 1286 de 2009, como ente rector de la Ciencia Tecnología e Innovación en Colombia.

Atentamente,

FIRMA
NOMBRES Y APELLIDOS
IDENTIFICACIÓN _____



PROSPERIDAD
PARA TODOS



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION - COLCIENCIAS -

CONVOCATORIA PARA CONFORMAR CENTROS DE EXCELENCIA Y APROPIACION EN BIG DATA Y DATA ANALYTICS – 2014

ANEXO 5 -CONTENIDO DEL PROYECTO

COMPONENTE CIENTÍFICO - TÉCNICO DEL PROYECTO

- **Título del proyecto**
- **Gerente del proyecto y equipo de trabajo:** Especificar el perfil profesional, la experiencia y el rol dentro del proyecto tanto para el gerente del proyecto como para el resto de miembros del equipo. Adjuntar las hojas de vida con los títulos y certificaciones correspondientes. La propuesta deberá incluir la composición de los grupos de investigación – conforme a lo estipulado en los requisitos mínimos – así como los temas generales y específicos de los mismos, detallando cómo éstos aportan al impulso del ecosistema de innovación nacional.
- **Línea Temática:** Especificar las líneas temáticas de negocio en las cuales se enfoca inicialmente teniendo en cuenta que la dinámica del mercado puede incidir en el planteamiento inicial y que por lo tanto las líneas pueden ser modificadas. Se debe exponer la metodología de trabajo que permita definir su estructura y su operación durante el tiempo proyectado; incluyendo un portafolio de nuevos productos y servicios semestrales.
- **Resumen ejecutivo:** Información mínima necesaria para comunicar de manera precisa los contenidos y alcances del proyecto.
- **Antecedentes:** especificar si el proyecto ha tenido fases anteriores y cuáles han sido los resultados, cuántos recursos se han invertido y cuáles han sido sus fuentes de financiación.
- **Palabras Clave:** Incluir máximo seis (6) palabras clave que describan el objeto del proyecto.
- **Planteamiento del Problema:** Plasmar la propuesta de valor agregado del Centro de Excelencia y Apropiación (CEA) en Big Data y Data Analytics, hacia la generación del conocimiento, el desarrollo de soluciones y el beneficio

generado para un Ecosistema de Innovación Nacional.

- **Composición Jurídica:** Describir el esquema-composición jurídico y organizacional del CEA exponiendo la participación de los socios-miembros del centro.
- **Portafolio:** Describir los nuevos productos y servicios semestrales durante el tiempo proyectado y un estimado de patentes solicitadas durante el tiempo proyectado
- **Justificación:** Factores que hacen necesario y pertinente la realización del proyecto.
- **Marco conceptual:** Aspectos conceptuales y teóricos que contextualicen el problema de investigación en una temática; así como otros aspectos que sean pertinentes a juicio de los proponentes.
- **Estado del arte:** Revisión actual de la temática en el contexto nacional e internacional, avances, desarrollos y tendencias, en cuya elaboración se pueden tener en cuenta estudios de prospectiva y vigilancia tecnológica.
- **Objetivos:**
 - **Objetivo General:** Enunciado que define de manera concreta el planteamiento del problema o necesidad y se inicia con un verbo en modo infinitivo, es medible, alcanzable y conlleva a una meta.
 - **Objetivos Específicos:** Enunciados que dan cuenta de la secuencia lógica para alcanzar el objetivo general del proyecto. No debe confundirse con las actividades propuestas para dar alcance a los objetivos (ej. Tomar muestras en diferentes localidades de estudio); ni con el alcance de los productos esperados (ej. Formar un estudiante de maestría).
- **Metodología:** Exposición en forma organizada y precisa de cómo se desarrollará y alcanzará el objetivo general y cada uno de los objetivos específicos del proyecto, presentando los componentes del mismo y las actividades para el logro de éstos.
- **Productos esperados:** Evidencia del logro en cuanto a generación de nuevo conocimiento, fortalecimiento de capacidades científicas y apropiación social del conocimiento, una aplicación de software o su equivalente.
- **Impactos potenciales:** Identificar los impactos potenciales de los resultados del proyecto, los productos, servicios o procesos en las necesidades identificadas.

- **Cronograma:** Distribución de actividades mensuales de ejecución del proyecto. Asociar a cada actividad el o los objetivos (numerados) relacionados con éstos.
- **Presupuesto detallado:** Incluye financiación y contrapartida en efectivo por rubro.
- **Bibliografía:** Fuentes bibliográficas empleadas en cada uno de los ítems del proyecto. Se hará referencia únicamente a aquellas fuentes empleadas en el suministro de la información del respectivo proyecto. No se incluirán referencias que no se citen. Las citas, en cada uno de los campos del formulario, se utilizarán las normas APA No 6.
- **Plan de negocio y de sostenibilidad:** Con el objetivo de generar la posibilidad de negocio consecuente del desarrollo del proyecto, se hace necesario contemplar un plan de negocio que permita evidenciar la existencia de soluciones frente a las necesidades identificadas en el sector del turismo en Colombia. Entonces, la propuesta deberá demostrar cómo se ha diseñado la disponibilidad del producto para la solución de las necesidades expuestas, para ello, se deberá utilizar el modelo CANVAS, detallando en profundidad cada uno de sus componentes, los cuales se muestran a continuación:

Socios clave  ¿quiénes son nuestros socios clave? ¿quiénes son nuestros socios clave? ¿quiénes son nuestros socios clave? ¿quiénes son nuestros socios clave? ¿quiénes son nuestros socios clave? motivaciones para socios: ¿qué necesitan nuestros socios? ¿cómo podemos ayudarlos? ¿cómo podemos ayudarlos? ¿cómo podemos ayudarlos?	Actividades clave  ¿qué actividades clave requiere nuestra propuesta de valor? ¿qué actividades clave requiere nuestra propuesta de valor? ¿qué actividades clave requiere nuestra propuesta de valor? canales: ¿cómo llegamos a nuestros clientes? ¿cómo llegamos a nuestros clientes? ¿cómo llegamos a nuestros clientes?	Propuestas de valor  ¿qué valor entregamos al cliente? ¿qué valor entregamos al cliente? ¿qué valor entregamos al cliente? características: ¿qué características tiene nuestra propuesta de valor? ¿qué características tiene nuestra propuesta de valor? ¿qué características tiene nuestra propuesta de valor?	Relaciones con clientes  ¿qué tipo de relación espera que establezcamos y mantengamos con nuestros clientes? ¿qué tipo de relación espera que establezcamos y mantengamos con nuestros clientes? canal: ¿cómo llegamos a nuestros clientes? ¿cómo llegamos a nuestros clientes? ¿cómo llegamos a nuestros clientes?	Segmentos de cliente  ¿para qué estamos creando valor? ¿para qué estamos creando valor? ¿para qué estamos creando valor?
Estructura de costes  ¿cuáles son los costes más importantes relacionados a nuestra propuesta de negocio? ¿cuáles son los costes más importantes relacionados a nuestra propuesta de negocio? esta negocio más: ¿cómo podemos reducir nuestros costes? ¿cómo podemos reducir nuestros costes? características de ejemplo: ¿cómo podemos reducir nuestros costes? ¿cómo podemos reducir nuestros costes?	Fuentes de ingresos  ¿para qué valor están realmente dispuestos a pagar nuestros clientes? ¿para qué valor están realmente dispuestos a pagar nuestros clientes? tipos: ¿cómo podemos aumentar nuestros ingresos? ¿cómo podemos aumentar nuestros ingresos? precio fijo: ¿cómo podemos aumentar nuestros ingresos? ¿cómo podemos aumentar nuestros ingresos? precio dinámico: ¿cómo podemos aumentar nuestros ingresos? ¿cómo podemos aumentar nuestros ingresos?			

- El plan de negocios tiene tres partes: i) el modelo gráfico CANVAS, ii) la descripción detallada de cada uno de sus ítems y iii) el modelo de sostenibilidad a cinco (5) años.
- Para mayor información sobre el modelo CANVAS, puede consultar el siguiente enlace: <http://www.businessmodelgeneration.com/>
- Los documentos correspondientes al plan de negocio y de sostenibilidad deberán adjuntarse utilizando la opción “otros adjuntos”.
- **Certificación de calidad de la empresa de TI:** describa las certificaciones de calidad que tiene la empresa. Adjunte los certificados correspondientes utilizando la opción “otros adjuntos”.
- **Asociatividad:** describa el gremio o iniciativa de asociatividad a la que pertenece. Adjunte los certificados correspondientes utilizando la opción “otros adjuntos”.

Nota: Se deberá aportar toda la información necesaria para la evaluación del proyecto con base en los criterios establecidos en el numeral 8 CRITERIOS DE EVALUACION, de los términos de referencia de la convocatoria.

COMPONENTE PRESUPUESTAL

Rubros financiables:

- Estudios de inteligencia competitiva – incluida vigilancia tecnológica – para los productos relacionados con la (s) innovación (es) propuesta (s).
- Adquisición o arrendamiento de equipo de investigación, simulación, ensayos, pruebas y control de calidad que vayan a ser de propiedad del ejecutor o alquilados temporalmente. Se contempla también el diseño y construcción de equipos, cuando el proyecto que vayan a realizar, lo requiera.
- Materiales utilizados en la fabricación de prototipos y plantas piloto que vayan a ser propiedad del ejecutor.
- Desarrollo de software.
- Adquisición de software especializado cuya licencia vaya a ser propiedad del

ejecutor para investigación, desarrollo y diseño.

- Servicios tecnológicos nacionales o internacionales (hosting, infraestructura en la nube, virtualización, ensayos, pruebas, análisis, simulación y otros servicios relacionados con TI plenamente justificados).
- Contratación de consultoría científica y tecnológica especializada (igual o menor a 90 días, y de menor valor al 10% del proyecto).
- Viajes nacionales relacionados con el desarrollo del proyecto, únicamente para el personal técnico vinculado al proyecto.
- Capacitación y actualización de personal a través de programas de entrenamiento de corta duración únicamente para el personal vinculado al proyecto en temas relacionados con el mismo.
- Conexión a redes de información para transferencia y apropiación de tecnología.
- Desplazamientos, actividades y materiales para la promoción y la difusión de los resultados del proyecto por un valor de hasta el 5% del valor total del proyecto.
- Desplazamientos, actividades y materiales para la promoción y la difusión de los resultados del proyecto por un valor de hasta el 5% del valor total del proyecto.
- Gastos de Propiedad intelectual relacionados con los resultados del proyecto o programa.
- **Talento Humano:** Personal con formación científica y técnica, que cuenta con título profesional y/o de posgrado (maestría, doctorado), y vinculación de postdoctorados que estarán a cargo de las actividades investigativas propias de la ejecución del proyecto según el planteamiento científico-técnico.

Personal con formación en carreras técnicas y tecnológicas con capacidades para apoyar la ejecución de actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación - CTel.

A través del rubro de personal se financiarán los derechos académicos y de matrícula.

Los costos individuales no podrán exceder los topes máximos que COLCIENCIAS define en la resolución 000426 de 2014.

- **Bibliografía:** Adquisición de libros, revistas, artículos, suscripciones o acceso a bases de datos especializadas, que sean estrictamente necesarias para una ejecución exitosa del proyecto.
- **Servicios técnicos:** Contrataciones que se hacen para la prestación de servicios especializados y cuya necesidad esté suficientemente justificada en el marco del proyecto.
- **Software:** Adquisición de licencias de software especializado para las actividades de CTel propias del desarrollo del proyecto. Su necesidad y cantidad debe soportarse en justificaciones técnicas detalladas. No se considerará financiable dentro de este rubro software de uso cotidiano, como por ejemplo procesadores de texto, hojas electrónicas o sistemas operativos.
- **Salidas de campo:** Costos asociados al levantamiento de información en campo, desde fuentes primarias o secundarias, para la consecución de los objetivos del proyecto.
- **Publicaciones:** Costos asociados a la publicación de artículos, libros, manuales, videos, cartillas, posters, etc. que presenten los resultados del proyecto y sirvan como estrategia de divulgación o apropiación social de los resultados de la investigación.

Rubros no financiables

No será financiable con recursos de COLCIENCIAS rubros presupuestales como:

- El personal que sea beneficiario actual de los programas “Jóvenes Investigadores”, “Es Tiempo de Volver” o “Formación de Doctorados” de COLCIENCIAS, podrá ser vinculado a las actividades investigativas previstas para la ejecución del proyecto, pero en ningún caso, podrá ser financiado al mismo tiempo con los recursos provenientes de COLCIENCIAS asignados a este rubro, en esta convocatoria.
- No serán financiables con recursos de COLCIENCIAS rubros presupuestales como: infraestructura tecnológica, hardware, construcciones, mantenimiento de equipos e infraestructura, seguros, adquisición de vehículos, mobiliario de oficina, membresías a Sociedades Científicas.
- Compra de máquinas y equipo de producción corriente.



- Pagos de pasivos, pago de dividendos, aumento de capital de las instituciones participantes.
- Pagos de dividendos o recuperaciones de capital de las instituciones participantes.
- Capital de trabajo para la producción corriente.
- Inversiones en otras empresas
- Inversiones en planta de producción a escala industrial.
- Compra de acciones, derechos de empresas, bonos y otros valores mobiliarios.
- Instalaciones llave en mano.
- Software de uso cotidiano como procesadores de texto, hojas electrónicas y sistemas operativos.



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION – COLCIENCIAS –

CONVOCATORIA PARA CONFORMAR CENTROS DE EXCELENCIA Y APROPIACION EN BIG DATA Y DATA ANALYTICS – 2014

ANEXO 6 -CRITERIOS DE EVALUACIÓN

A continuación se describen los criterios de selección de los proyectos:

1. Calidad y metodología del proyecto

Se otorgarán 10 puntos por la presentación de la metodología en coherencia con los resultados e impactos esperados. El proyecto deberá describir claramente el conjunto de procedimientos, actividades, y/o tareas a ser utilizados para alcanzar los objetivos, resultados, e impactos esperados del proyecto.

- a. Coherencia interna y tratamiento particular de antecedentes, objetivos, metodología, actividades, presupuesto, cronograma y duración.
- b. Adecuación del grupo ejecutor del proyecto a los objetivos planeados.
- c. Conocimiento de los antecedentes científicos y tecnológicos en la temática del proyecto
- d. Revisión de productos de Propiedad Intelectual para la conformación del estado del arte (patentes, modelos de utilidad, registro del diseño, registro de marca, etc.)

2. Equipo de Trabajo

La documentación del proyecto deberá presentar el grupo de personas que conforman el equipo de trabajo que llevará a cabo el proyecto; incluyendo las hojas de vida de cada uno de los integrantes, su dedicación al proyecto, las labores/tareas que cumplirán, así como el costo de su participación.

Cada Centro de Excelencia y Apropiación (CEA) debe incluir, como mínimo, tres (3) grupos de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovación y cada grupo debe contar, como mínimo, con un (1) Doctor (PhD), tres (3) estudiantes doctorales y treinta (30) estudiantes de maestría; todos con dedicación de trabajo de tiempo total al CEA.

Adicionalmente se contempla que cada Centro de Excelencia y Apropiación (CEA) cuente con veinte (20) Desarrolladores con experiencia certificada de mínimo un

(1) año cada uno y diez (10) Científicos de Datos con experiencia certificada en análisis y diseño de sistemas de información de mínimo un (1) año cada uno; para estos perfiles adicionales se contempla un máximo de quince (15) puntos para la propuesta que cumpla con el equipo de trabajo deseado completo.

Se realizará una regla de tres para el cálculo del puntaje a otorgar por el equipo de trabajo adicional, de acuerdo con el número de integrantes de Desarrolladores y de Científicos de Datos que sean incluidos en la propuesta.

3. Plan de negocio y de sostenibilidad

Se otorgarán un total máximo de 30 puntos por la presentación de:

- 3.1** Un plan de negocio que permita determinar las estrategias de mercadeo, tamaño del mercado, usuarios potenciales, proveedores de servicios, capacidad tecnológica requerida, precios, esquemas de comercialización, planes de internacionalización y expansión de mercados y demás aspectos relacionados con la masificación de los productos, servicios o procesos. Con el objetivo de generar la posibilidad de negocio consecuente con el desarrollo del proyecto, se hace necesario contemplar un plan de negocio que permita la existencia de soluciones a las oportunidades generadas en los Centros de Excelencia y Apropiación (CEA). La propuesta deberá demostrar cómo se diseñará la disponibilidad de los productos para la solución de las necesidades expuestas por los diferentes actores que conformen el Centro.

Como mínimo, el plan de negocio deberá proyectarse para cinco (5) años y comprender los siguientes aspectos:

- Estructura del órgano de administración
- Área jurídico-mercantil
- Área económica
- Área de marketing
- Área de ventas
- Área de producción
- Área de recursos humanos
- Área contable-financiera

- 3.2** Un plan de sostenibilidad, que debe describir las principales acciones para llevarse a cabo con el fin de asegurar la existencia del Centro de Excelencia y Apropiación. El Plan de Sostenibilidad deberá incluir una proyección de los ingresos y gastos de la operación del Centro, a cinco (5) años, donde para el primer año se reflejen los recursos provistos en el marco de la presente convocatoria por parte de Colciencias – MinTIC

4. Propuesta de Valor

Como propuesta de valor se entiende la descripción del producto y/o servicio que se desea implementar en el Centro de Excelencia y Apropiación (CEA) para cubrir una necesidad de mercado, normalmente se trata de un problema que hasta ahora no se ha resuelto o bien de cubrir una necesidad ya satisfecha por encima de las expectativas actuales, para un grupo suficientemente significativo de clientes.

Las características para describir una propuesta de valor innovadora son: focalización, divergencia en relación a otras propuestas del mercado similares y que se pueda transmitir a través de un mensaje contundente². Teniendo en cuenta que el Centro de Excelencia y Apropiación (CEA) busca posicionar a Colombia como líder y referente en Big Data Analytics a nivel nacional e internacional, la evaluación de la propuesta de valor tendrá en cuenta la calidad de los socios que participen en la conformación de los Centros.

5. Cantidad y Pertinencia de los Socios Adicionales: Empresas, Universidades y actores de otros sectores

Los Centros de Excelencia y Apropiación (CEA) buscarán hacer partícipes y socios a diferentes grupos de interés estratégicos con el fin de converger hacia un Ecosistema de Innovación Nacional. Entre ellos se encuentran principalmente Universidades, Big Players del sector TIC y organizaciones/empresas de actividad comercial de otros sectores. Al mismo tiempo buscará vincular e integrar otros Centros que pueden ser aliados estratégicos por su conocimiento y capacidades específicos en TIC o en diferentes negocios.

Los Centros de Excelencia y Apropiación (CEA) deben ser facilitadores e impulsores en la industria nacional TIC, por tal motivo se dispone de 20 puntos para las propuestas que integren más entidades que enriquezcan los CEA (Universidades, Empresas y actores de otros sectores).

El puntaje máximo será asignado al o a los proponentes que acrediten el mayor número de socios. Cada entidad participante adicional generará 2 puntos en la calificación. Propuestas con 10 o más entidades adicionales obtendrán un puntaje máximo de 20 puntos.

6. Contrapartida Adicional

² Principios de la Innovación en Valor propuestos por W. Chan Kim y Renée Mauborgne en su publicación Blu Ocean Strategy



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



La contrapartida mínima es de 1:1 de los recursos financiados por COLCIENCIAS – Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para cada Centro de Excelencia y Apropiación (CEA).

Se le dará un máximo de 10 puntos a las propuestas que incrementen el valor de esta relación de contrapartida. El cálculo se hará mediante una regla de tres simple.