**ANEXO 1. FOMULARIO DE POSTULACIÓN DE RETOS**

Fecha: 11/05/2020

Ciudad: Bogotá

Señores

Ministerio MinTIC

Atendiendo a la convocatoria realizada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, a continuación, nos permitimos proponer un reto para el proceso de formación que se realizará en Ciencia de Datos durante el 2020, el cual atiende a una necesidad particular de la entidad.

Hemos leído los términos y condiciones de la convocatoria y disponemos de la información necearía para que el equipo pueda desarrollar el proyecto.

|  |  |
| --- | --- |
| **DATOS BÁSICOS** | |
| * + - 1. Nombre de la entidad o empresa: | **Centro Nacional de Consultoría S.A.** |
| 1. Tipo de empresa o entidad: | Empresa privada: x  Sector: Consultoría  Nacional: x  Territorial  Otra - Cual? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 1. Área/ departamento o Dirección de la empresa o entidad a la que está asociada el reto. | **Área de innovación y vicepresidencia de consultoría empresarial** |
| 1. Punto de contacto operativo para el Proyecto **(Líder)** | |
| Nombres y apellidos | **David Estevan Restrepo Soto** |
| Cargo | **Profesional de proyectos** |
| Correo electrónico | **drestrepo@cnccol.com** |
| 1. Un punto de **contacto técnico** para el Proyecto que puede responder preguntas técnicas sobre el conjunto de datos y el problema | |
| Nombres y apellidos | **Gustavo Martinez Barón** |
| Cargo | **Profesional de Proyectos** |
| Correo electrónico | [**gmartinez@cnccol.com**](mailto:gmartinez@cnccol.com) |
| **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO** | |
| **Descripción general de la empresa o entidad pública.** | El Centro Nacional de Consultoría es una firma de investigación y consultoría con 31 años de experiencia, centrada en la creación de valor a través de la escucha generosa de las necesidades, el estudio cuidadoso de los problemas y el desarrollo de soluciones viables que garanticen el progreso.  Sabemos que cada problema requiere de una estrategia de investigación diferente, por ello hemos desarrollado herramientas poderosas que producen con precisión la clase de información que las organizaciones necesitan.    Tenemos un método de trabajo que aplicamos en todos los estudios:    • Comprensión profunda del problema: incluimos a nuestros aliados en el proceso de investigación mediante conversación con los responsables de todos los niveles del proyecto para comprender con precisión su visión, sus necesidades y las decisiones que tomarán a partir de los resultados del estudio.  • Diseño de estrategia y de instrumentos: con base en los resultados de la comprensión profunda del problema afinamos el diseño metodológico y elaboramos las guías de los procesos de investigación que desarrollan la estrategia.  • Aplicación de los instrumentos: seleccionamos con cuidado los informantes y aplicamos con rigor los instrumentos.  • Análisis riguroso de la información con estricta sujeción a los compromisos adquiridos con las organizaciones y mirando siempre la aplicación práctica de nuestras recomendaciones.  • Despliegue de la información: hemos desarrollado herramientas especiales para lograr que nuestro trabajo se lo apropie la organización y lo convierta en acciones de progreso.  Adicionalmente el CNC cuenta con:  • Oficinas físicas en Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Bucaramanga. Esto permite regionalizar el trabajo de campo y, a su vez, garantizar la supervisión y acompañamiento de los diferentes equipos.  • Uso de herramientas básicas como canales entrantes y salientes a teléfonos móviles y fijos, video llamadas, interacciones E-mail, Facebook, Twitter, Instagram, gestión de chat web, WhatsApp, Messenger (FB), Teams, Line, Telegram, SMS y configuración de desbordes desde formularios web.  • Herramientas de inteligencia artificial como speech analitycs y demás.  • Personas de diferentes perfiles respondiendo a canales desde PhD hasta bachilleres, y de múltiples profesiones y experiencias.  • Contamos con un equipo de estadísticos, analitics, big data y más de 14 programadores para crear y adaptar las herramientas a su medida.  • Implementación de herramientas de IA para medir emociones durante las llamadas o en los textos, que ya han sido aprobadas con éxito. |
| **Descripción del problema que debe resolverse** | El Centro Nacional de Consultoría, para participar en la adjudicación de proyectos de investigación, consultoría, tecnología, entre otros, ante entidades públicas, requiere dentro de su equipo de consultores y expertos, perfiles profesionales específicos para cada proceso de contratación para el cual se postula.  El problema se concentra en la consecución de los perfiles laborales que son requisitos para presentarse a las diferentes convocatorias del estado, en los cortos tiempos que entregan los pliegos definitivos de cada proceso de contratación.  Actualmente la preparación para los procesos de contratación y la anticipación a los pliegos de condiciones definitivos, se da mediante el análisis individual de los documentos de procesos de contratación similares y de años anteriores, recurriendo principalmente a tareas manuales de búsqueda, y la experiencia y memoria del equipo del CNC, para recoger las aptitudes precisas en su equipo que requiere cada una de las convocatorias.  Un proyecto interno actual de la empresa es automatizar lo más posible dicho proceso. El reto presente es un paso muy específico del proceso: una vez encontrado un pliego de condiciones de una licitación pasada similar, se deben extraer los perfiles profesionales especificados en el pliego. Con ese insumo, la empresa puede adelantarse a conseguir los profesionales necesarios para la licitación futura (suponiendo que requiera perfiles similares a la pasada). |
| **¿Por qué es importante este problema?** | El Centro Nacional de Consultoría, propende por la excelencia en sus propuestas a dichas entidades con propósito de contribuir a la mejora y desarrollo de sus clientes. Por ello se hace indispensable anticiparse a los procesos licitatorios, en cuanto a la búsqueda y contratación del personal adecuado y específico para cada proyecto.  Además, conseguir los profesionales necesarios para las licitaciones suele ser el componente más demorado del proceso de postulación. Así, puesto que el tiempo entre la publicación de los pliegos de condiciones y la fecha límite de postulación suele ser corto, es común no poder presentarse a una licitación por falta de uno o dos perfiles. De ahí nace la necesidad de anticiparse en la búsqueda de perfiles, guiándose por los pliegos de condiciones de licitaciones similares del pasado. |
| **¿Cuáles son los conjuntos de datos que los participantes pueden acceder para resolver este problema?** | A los participantes del reto se les entregarían, como se detalla en el siguiente campo, dos conjuntos de datos. Por un lado, textos de pliegos de condiciones de licitaciones pasadas y, por otro, una tabla con los perfiles de cada uno de dichos pliegos. La tabla serviría como objetivo de lo que el análisis automático debe producir a partir de cada pliego. |
| **Enumere y describa el conjunto de datos específicos** | * Los textos de algunos pliegos de condiciones de licitaciones del pasado. Cabe recalcar que para cada pliego se entregará el texto entero, de varias páginas, donde lo único relevante para el reto (y que por ende debe ser buscado y analizado) es la sección de perfiles profesionales. * Una tabla, producida a mano por personal del CNC a partir de dichos textos, con los perfiles especificados en cada uno de los pliegos de condiciones. Los campos de esta tabla son:   + ID del perfil (índice de la tabla);   + ID del pliego en que aparece el perfil;   + Título 1 (e.g. pregrado, especialización, etc.);   + Campo del Título 1 (e.g. medicina, ingeniería industrial, economía, etc.);   + Título 2 (es común tener dos requisitos académicos para cada perfil);   + Campo del Título 2;   + Años de experiencia;   + Área de experiencia (e.g. investigación de mercados, procesamiento de información, etc.) |
| **¿Qué tipo de conjuntos de datos externos pueden ser de interés para el problema?** | La solución del reto no requiere datos adicionales a los que serán entregados. Sin embargo, existe la posibilidad de que cierta información externa sea de utilidad. Por ejemplo, se podría usar una lista de carreras universitarias en los distintos niveles educativos.  También, si los participantes quisieran ver más ejemplares de pliegos de condiciones, podrían obtenerlos fácilmente mediante el buscador del SECOP ([link](https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE)). |
| **Resultados esperados del proyecto.** | El resultado esperado puede describirse claramente en términos de sus entradas (input) y salidas (output). Debe ser un proceso de analítica de datos (de Procesamiento de lenguaje natural, en particular) que recibe un texto (pliego de condiciones), y produce una tabla con los perfiles profesionales especificados en el texto, con los campos descritos arriba. Así, el resultado esperado es una transformación de datos no estructurados (texto) a estructurados. Para que los participantes tengan cómo medir el desempeño durante el desarrollo, se tendrán de antemano los perfiles que se deben extraer de los textos entregados. |

**Nota: Con la presentación de esta propuesta de proyecto nos comprometemos a dar respeto a todos y cada uno de los términos previstos en la Ley de protección de datos descritas en la Ley 1581 de 2012 así como las normas que la complementen, adicionen o sustituyan.**