

SOLICITUD DE INFORMACIÓN NO FORMAL

El objetivo de la presente solicitud de información no formal, consiste en investigar en el mercado la disponibilidad, experiencia, características operativas, técnicas, contractuales, comerciales, y experiencia de eventuales proponentes que cuenten con las capacidades para ejecutar la necesidad que a continuación se describe y contextualiza:

I) ANTECEDENTES.

En los últimos 6 años se ha logrado atraer en Medellín a 270 Compañías de 31 países¹, ellos han creado 6.549 nuevos empleos en actividades exclusivamente centradas en negocios innovadores. Ese segmento era inexistente en 2012 y ha tenido altas tasas anuales de crecimiento anual (40 al 66%). Un CAGR del 57,16% anual. Es un avance claramente exponencial que la ciudad espera confirmar y ampliar en los próximos años.

La atracción de empresas, el desarrollo de innovación y los procesos de digitalización de la economía nos exigen hoy más que nunca convertirnos en una ciudad con talento flexible, es decir que desarrolle capacidades según la demanda de cada uno de estos contextos y que pueda hacerlo de múltiples maneras que complementan los modelos tradicionales, esto exige acompañar de manera diferencial las nuevas generaciones en su toma de decisiones sobre su futuro personal y laboral.

Muchas experiencias internacionales han demostrado la importancia de un acompañamiento personalizado, adecuado y muy actualizado, que genere una guía permanente a las personas, para lograr el éxito en programas para generación o reconversión de talento y/o en aquellas iniciativas para incrementar el nivel de inserción laboral en una región. Aquí se consignan algunas de ellas:

“There is significant evidence that the provision of high quality, impartial careers information, advice and guidance for young people and adults is key to supporting transitions into education, training and employment and supporting employment”

Bimrose et al., 2008; Hooley et al., 2012; Perdrix et al., 2012.

“It also has a crucial role to play in encouraging and supporting those disengaged from the labour market and those in transition to engage in education and learning activities, and those in work to progress. Whilst some particular benefits of career guidance are immediate and identifiable (e.g. moving into employment or enrolment on a course)”

Tyers and Sinclair, 2005.

“The longer-term impact of careers guidance includes not only increased capital, but also social mobility”

Gibbons and Foster, 2014.

“For the economy, long-term outcomes of careers guidance can include productivity gains for those in long-term employment, reductions in skills gaps and shortages, reduced unemployment levels, and enhanced income levels”

(57+4) 516 77 70

Complejo Ruta N Calle 67 N° 52-20
 Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia

UK Foresight, Government Office for Science.

La estrategia actual de gestión de talento de la ciudad incorpora un gran componente centrado justamente en estas premisas antes expuestas.

EI BID: Banco Interamericano de Desarrollo, definió en 2019 apoyar iniciativas innovadoras en temas de Talento Digital para la región. Una vez evaluada la propuesta de Ruta N, ella fue una de las seleccionadas para recibir fondos de apoyo. Se busca crear y poner en marcha en la sociedad un prototipo, mediante un proyecto piloto en 2019, que demuestre en la ciudad los alcances de lo propuesto y/o permita mejorar su diseño para implementaciones masivas futuras; no solo en Medellín, sino también en otras ciudades de Latinoamérica.

II) DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

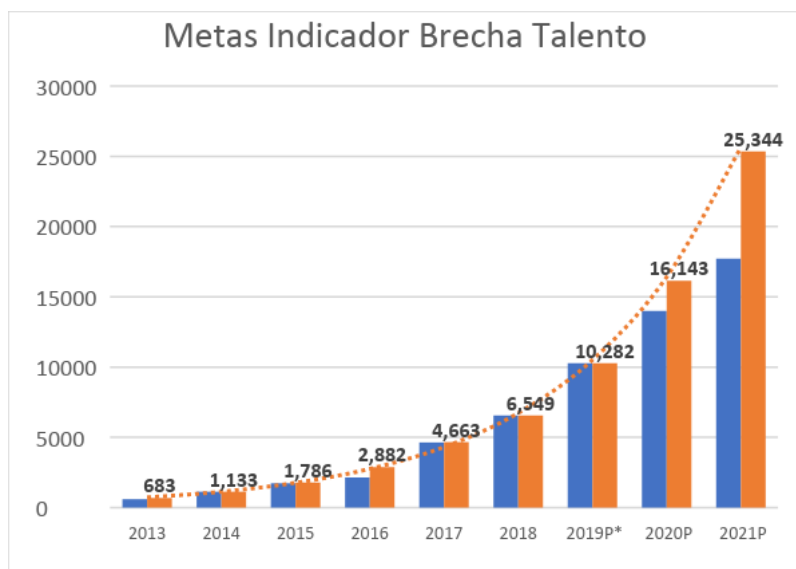
El plan de gestión del talento estratégico que articula Ruta N para nuestra ciudad busca cerrar una brecha proyectada de por lo menos 18.795 nuevos puestos de trabajo especializados, en áreas definidas como estratégicas para el futuro de la ciudad en los próximos tres años (2019-2021). Esta meta de la estrategia es muy importante para la ciudad y el país, dadas las altas tasas de desempleo juvenil hoy existentes.

Perfiles extraídos desde nuestro observatorio regional CT+i y de la demanda proyectada de las +270 empresas nacionales y extranjeras (31 países) aquí asentadas, para los próximos tres años, y documentadas en nuestras bases de datos, están centradas en habilidades esencialmente relacionadas con Analítica/Datos, Inteligencia Artificial (Machine Learning / Deep Learnig,) RPA, Procesamiento de Lenguaje Natural, Desarrollo de Software (Full Stack Developers y otros), Blokchain, IoT. Todos Compatibles con el perfil del nuevo centro para la 4IR del WEF² en Medellín/Ruta N.

Estos empleos adicionales se generan tanto por la demanda derivada del crecimiento en puestos de trabajo de las empresas innovadoras ya establecidas, así como por los procesos de atracción e instalación de nuevas empresas nacionales o extranjeras de base tecnológica a la ciudad y Ruta N.

¹ Medellín como resultado de su trabajo la Agencia de Cooperación e Inversión Internacional: ACI, así como con Procolombia y otros aliados internacionales, han atraído a su economía muchas más organizaciones e inversión foránea. En este documento se están mencionando solo las que pudieron demostrar un aporte de innovación y generación de nuevo conocimiento a Ruta N, para ser aceptados por ella en su programa de Landing Empresarial.

² <https://cnnespanol.cnn.com/2019/01/25/la-cuarta-revolucion-industrial-en-latinamerica-opinion-rave/>



Como se puede observar en la gráfica anterior, cada año se ha alcanzado o superado la meta propuesta (color azul para las metas originales), mediante una combinación de desarrollo de talento local y personas que han sido atraídas desde otras ciudades.

La ciudad cuenta con 524 mil jóvenes entre 14 y 28 años. La proyección de nuestros datos históricos indican que para lograr el objetivo descrito requerimos activar en toda la ciudad; y en tres años, al menos 95 mil de ellos para una entrenamiento de primer empleo y que incluye un aprendizaje básico en materias cercanas a STEM³. Así mismo transicionar al menos 44 mil de ellos hacia esquemas de entrenamiento más avanzado, mediante becas y financiación. De esta forma se podría lograr una cifra cercana a 19 mil de ellos para satisfacer los requerimientos de las 270+ empresas que hoy los requieren, más la demanda derivada de aquellas compañías externas que logremos que se asienten en la ciudad en los próximos 3 años. A ello hay que adicionar la demanda de muchas de las organizaciones locales que están también ejecutando su plan de transformación digital en esos años.

Todas estas organizaciones están construyendo con nosotros los números derivados de su estrategia de talento, evaluada por cada trimestre futuro, con definiciones específicas de las habilidades que requieren en los próximos 3 años.

El impacto social de movilizar una gran proporción de estos jóvenes desde ambientes con condiciones desfavorables, tendrá en ellos un alto impacto positivo, así como una mejora socioeconómica para toda la ciudad de Medellín.

Ruta N está integrado en la Mesa de Talento de Medellín con múltiples actores institucionales⁴ que garantizan; no solo una alta articulación efectiva de esta estrategia, sino también que los jóvenes que no tengan las aptitudes para llegar a los puestos de

³ STEM: Science, Technology, Engineering and Mathematics.

⁴ Secretarías de Educación y de Desarrollo Económico de Medellín, La agencia para la educación superior de Medellín: Sapiencia, Pro-Antioquia, Oficina Pública de Empleo, Caja de Compensación de Antioquia: Comfama, InterSoftware, ACI: Agencia de Cooperación e Inversión de Medellín

trabajo más avanzados, puedan también lograr otros empleos de calidad por la Vía de la Oficina Pública de Empleo: OPE.

Ello será posible mediante el cubrimiento de las vacantes que las empresas regulares de la ciudad están buscando también cerrar en muchos otros campos, más allá de los empleos avanzados en STEM / CT+i que son prioridad para Ruta N. De nuevo allí un esquema de asesoramiento y “coaching” con AI, efectuando labores como las descritas en las secciones 3 y 4, es imprescindible para el éxito de esta otra faceta de la estrategia.

Lograr activar esa cantidad de personas para el empleo de este tipo, en ese tiempo propuesto es ahora posible utilizando apropiadamente Inteligencia Artificial (AI). Mediante experimentación y uso con proyectos pilotos, podremos ajustar paulatinamente los resultados y así en el futuro podremos lograr números cada vez mayores de jóvenes bien asesorados en menores tiempos, como lo demanda hoy el mundo y nuestra sociedad.

Aplicando adecuadamente tecnología de Aprendizaje Profundo “Deep Learning”; Procesamiento de Lenguaje Natural y conocimiento experto, Etnología y esquemas probados en asesoramiento a jóvenes (con la articulación de entidades y profesionales con experiencia en ello), es posible lograrlo.

En síntesis, para poder lograr los objetivos de desarrollo y transformación del talento humano en la ciudad, es indispensable desarrollar metodologías de asesoramiento / “coaching”, basadas en inteligencia artificial y otras tecnologías / conocimientos, que permitan el perfilamiento, el descubrimiento de las pasiones que los motivan, la activación, selección y acompañamiento de jóvenes en la definición de su vida personal, profesional y laboral. Este esquema les permitirá conocer las actividades que más está demandado su sociedad hoy y a futuro en estas materias, y descubrir si ellas son llamativas para ellos. En caso de serlo también podrá orientarlos por aquellos caminos que aumenten la probabilidad de mejorar sus habilidades, y con ellos de ser también integrados a empresas basadas en la economía del conocimiento que los requieran.

La adecuada aplicación de mecanismos basados en Inteligencia Artificial (AI), por vez primera puede cambiar esta situación de respuesta lineal a las necesidades de talento humano, logrando que el nuevo sistema creado sea cada vez más rápido, efectivo y de alcance masivo. El entrenamiento de los servicios basados en AI puede lograr que mientras más interactúe, y más aprenda con jóvenes y personas de múltiples edades, escalará más rápido brindando resultados satisfactorios.

Caracterización del problema y del proceso de acompañamiento requerido con la herramienta de Inteligencia Artificial.

Los estudios financiados por Ruta N y efectuados en nuestra ciudad por la empresa <http://etnologica.co/>, nos muestran varios aspectos claves que debemos cambiar mediante una herramienta de IA como la descrita en este documento:

- La ciudad ha logrado que en el número de estudiantes en K11 que se interesen por actividades complementarias en STEM (robótica, programación, nanotecnología, electrónica), sea uno de los mayores del país en términos relativos a la población estudiantil. Sin embargo, su número relativo al total estudiantes es aún muy bajo.

(57+4) 516 77 70

- De los estudiantes que hoy tienen contacto concreto y continuo con estas actividades, la mayoría están mal informados y consideran que escoger trayectorias profesionales en carreras relacionadas con STEM no es muy llamativo porque “no producen dinero” y sólo participan en su colegio porque lo ven como un “hobby” interesante pero pasajero.
- La decisión al final de la educación secundaria, sobre su carrera profesional es tomada por la mayoría de los estudiantes en muy poco tiempo, por “descarte” muchas veces; o porque “tienen que salir de ese problema” o por referentes familiares. Casi siempre ocurre con ausencia de acompañamiento, en especial en estratos socioeconómicos bajos, o con mal asesoramiento en los estratos altos, por desconocimiento de sus asesores en estos temas (profesores, familiares y amigos), de la forma en la que está evolucionando hoy el mundo.
- Muchos alumnos creen incorrectamente que habilidades avanzadas en matemáticas o física son imprescindibles para ser exitosos en programación de software o dedicarse a actividades en AI. El miedo injustificado de algunos se extiende culturalmente, de forma atávica de generación en generación, sin que algún mecanismo pueda producir un cambio apreciable en ello que beneficie a la sociedad.
- Los pocos que finalmente sí escogen carreras STEM, reportan de forma abrumadora y reiterativa el impacto negativo en las primeras etapas de su instrucción en la educación superior. Es paradójico que metodológicamente las instituciones de educación básica y secundaria lo está haciendo ahora mucho mejor que las instituciones de formación técnica, tecnológica y universitaria. Mientras los colegios que tienen actividades STEM están trabajando en metodologías tales como “aprender haciendo” y motivación definida por retos, la mayoría de las instituciones de educación superior aún tienen gran cantidad de semestres en ciencias básicas desconectadas del objetivo de la profesión que seleccionó el alumno.
- Las universidades regularmente tienen un departamento de ciencias básicas común a todas las vocaciones, con profesores especializados sólo en física, matemáticas o afines, quienes pocas veces sienten pasión, afinidad o desconocen el contexto real del énfasis de cada profesión. Por tanto, se les dificulta asesorar o influir positivamente a los estudiantes en lo específico de su carrera durante dos o más años, ni transmitir o encender la pasión necesaria en un período de tiempo crucial para mantener a los estudiantes conectados con la carrera.

El resultado es contundente, en nuestra región sólo se gradúa el 12% de aquellos que ingresan a una carrera relacionada con STEM y se está dejando de manera injusta a una gran cantidad de jóvenes frustrados, quienes piensan que no “son suficientemente inteligentes”, que la profesión que escogieron no es lo que creyeron o que es muy aburrida para trabajar en ella (a pesar de haber ellos descubierto su temprana vocación por esas áreas en el colegio). En la mayoría de los casos ello no es cierto, ya que ese fracaso es más una limitación de las instituciones de educación superior en los primeros semestres que de los alumnos en sí mismos.

(57+4) 516 77 70

Complejo Ruta N Calle 67 N° 52-20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



A continuación se relaciona la información estimada y proyectada para la eventual suscripción de un contrato de prestación de servicios.

DETALLES DEL PROCESO Y ALCANCE DE LAS OBLIGACIONES

Fecha Estimada Inicio del Contrato	Junio de 2019
Tipo de contrato	Contrato de prestación de servicios o convenio especial de cooperación, de acuerdo a la propuesta presentada por los interesados y las validaciones que haga Ruta N
Plazo de Ejecución	Doce (12) meses o la terminación de los recursos disponibles.
Contrante:	Banco Interamericano de Desarrollo
Valor:	Hasta \$320.000.000, según disponibilidad recursos "grant" BID.
Lugar de Ejecución del Contrato	Medellín
Garantías	<p>Para garantizar las obligaciones surgidas dentro del contrato, EL CONTRATISTA/ALIADO deberá constituir a favor de RUTA N una garantía única a favor de entidad estatal de la que trata el Decreto 1082 de 2015, la cual consistirá en una póliza expedida por una compañía de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia. La garantía deberá acompañarse del correspondiente recibo de pago y estar firmada por EL CONTRATISTA.</p> <p>Los riesgos que la garantía deberá cubrir son:</p> <p>Cumplimiento: Para garantizar el total y estricto cumplimiento de todas las obligaciones que adquiere en el contrato. Dicha garantía deberá tener una cuantía igual al veinte por ciento (20 %) del valor estimado de la bolsa de recursos constituida por RUTA N y una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.</p>
Nombre de la persona responsable del proceso	Marcela Embus (57+4) 516 77 70

Nota: la empresa seleccionada como mejor oferente

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

1. Presentar una solución tecnológica basada en Inteligencia artificial que tenga las siguientes características:
 - a. Perfilamiento masivo personal y vocacional; es decir que puede identificar las condiciones de los jóvenes y aquellos con mayor inclinación / habilidades para motivarlos hacia un proceso de formación especializada dentro del marco del programa de talento articulado por Ruta N para Medellín.
 - b. La solución debe contemplar el perfilamiento social⁵ y entregar por esta vía, información valiosa para lograr una guía experta orientada por psicólogos, psiquiatras, expertos de familia y otros profesionales adecuados que ayuden a superar las diferencias y/o desventajas de las personas en cada segmento⁶
 - c. La herramienta de Inteligencia Artificial debe ser construida de forma que cada día evolucione y sea más precisa con la operación, mediante entrenamiento supervisado de estos profesionales, generando en unos años una capacidad autónoma en la mayoría de las interacciones regulares con todos los jóvenes objetivo.
 - d. La herramienta debe poder guiar de manera efectiva mediante un proceso soportado en inteligencia artificial a los jóvenes, para que puedan descubrir sus pasiones, seleccionar las líneas de aprendizaje más adecuadas, puedan entender el potencial de los nuevos entrenamientos digitales y de otros estudios relacionados con STEM, disminuir la tendencia a abandonar sus carreras profesionales y puedan ser estimulados a entrenarse en simultánea para obtener nuevas habilidades, son factores fundamentales de la estrategia de talento de la ciudad.

2. Desarrollar un piloto con de jóvenes de la ciudad, las características de este piloto serán definidas junto con el equipo de talento de Ruta N.

PRODUCTOS ESPERADOS

⁵ Según estudios de la Secretaria de la Juventud de Medellín hay 12 mil Jóvenes menores de 18 años en centros de rehabilitación después de haber cometido algún delito y 50 mil en condiciones de vulnerabilidad que pueden ser propensos a engrosar en el futuro las bandas criminales de la ciudad.

⁶ Según estudios de la Caja de Compensación Familiar de Antioquia: Comfama, con base a los resultados en sus iniciativas con la Administración Municipal orientadas hacia cambiar la situación de los jóvenes que no trabajan ni estudian (NiNis), ha encontrado que es un proceso altamente complejo que solo puede lograr buenos resultados con el uso de asesoría personalizada y de múltiples profesionales conectados a cada joven, una vez se haya podido lograr confianza y comunicación con él. Este es un aspecto que limita de manera enorme el grado de cubrimiento social de esas iniciativas cuando no son soportadas en AI.

- a) Una solución tecnológica que integre inteligencia artificial disponible para el ejercicio de seducción, perfilamiento y orientación vocacional del sistema de gestión de talento Innovador.
- b) Una prueba piloto con un número determinado de jóvenes⁷
- c) Informe de resultados de la prueba piloto, que integre recomendaciones de retroalimentación al proceso de perfilamiento

VI) DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN ESPERADA

Las personas naturales o jurídicas interesadas en participar de la presente Solicitud de Información no Formal, deben remitir información clara y suficiente relativa a la ejecución del objeto contractual descrito, indicando la siguiente información y componentes:

a) **Costos:**

Valor de la propuesta económica en pesos colombianos, incluyendo todos los impuestos y gastos asociados a la misma.

b) **Plazo:**

Identificar el plazo o tiempo necesario requerido para la ejecución del objeto del contrato

c) **Metodología:**

Realizar una breve descripción de la metodología o procesos que se utilizarán para la ejecución del objeto del contrato (cuando aplique)

d) **Experiencia:**

Indicar la experiencia específica del interesado en la ejecución de objetos contractuales similares, con enfoque EDTECH y acreditación en proyectos de esta naturaleza para la orientación vocaciones y acompañamiento.

e) **Valor agregado (opcional)**

Indicar el valor agregado de la propuesta o especificaciones no contempladas que generen valor a la misma, sea en términos de precio o calidad.

f) **Número máximo de personas a ser cubiertas en el piloto con los recursos disponibles por un período de 12 meses.**

g) **Componente Innovador y relacionamiento con la estrategia de talento de la ciudad; los criterios a tener en cuenta son:**

⁷ Se tendrá como criterio de evaluación la cantidad de jóvenes que se puedan alcanzar por parte de cada propuesta.

- Capacidad de implementar una solución tecnológica que permita escalar el acompañamiento vocacional a miles de jóvenes.
- Nivel de avance y prueba de la tecnología.
- Articulación demostrable con instituciones en la ciudad que potencien el desarrollo del talento.
- Y los demás definidos en las obligaciones específicas.

VII) Requisitos que deberá cumplir el interesado para participar:

Para participar en la presente invitación el interesado deberá acreditar que tiene una aplicación para este uso ya disponible en las plataformas móviles Android e IOS en teléfonos inteligentes (es el medio preferido de comunicación de las personas objeto de este piloto).

El proponente debe haber ejecutado con jóvenes en la ciudad de Medellín al menos 1 proyecto certificado cuyo objeto se encuentre relacionado con el objeto de esta solicitud con soluciones soportadas en Inteligencia Artificial. Con esto buscamos que ya la empresa conozca la idiosincrasia de las personas objeto de la implementación de este piloto.

Se tendrá en cuenta que los proyectos que se acrediten estén relacionados con EDTECH, con impacto en el sector educativo con impacto en el público objetivo de este proceso.

La ejecución del proyectos podrá ser acreditada a través de: 1) certificación expedida por el aliado del proyecto, 2) ordenes de servicios, 3) actas de liquidación o terminación, 4) actas de recibo a satisfacción expedidas por el aliado del proyecto. Los anteriores documentos deberán dar cuenta del objeto del proyecto, valor si aplica, fecha de inicio o suscripción y fecha de terminación.

Se tendrán en cuenta los proyectos celebrados tanto por particulares como con entidades públicas.

VII) RESPUESTA A LA SOLICITUD DE INFORMACIÓN NO FORMAL

Las personas naturales o jurídicas interesadas en presentar la información solicitada en este documento, deberán remitir la documentación correspondiente al siguiente correo electrónico: marcela.embus@rutan.co

El plazo máximo para remitir dicha información será hasta el 10 de mayo de 2019.

NOTA: Una vez concluida la etapa de recepción de información se realizará un análisis interno para determinar cuál es la mejor oferta de acuerdo con las necesidades de la Entidad. Concluido este análisis se realizará una recomendación al BID para la selección del proveedor.

VIII) CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

WWW.RUTAN.CO

rutaⁿ

Toda la información entregada por los interesados es de carácter Confidencial y será manejada de acuerdo a las políticas de protección y manejo de datos de la Corporación Ruta N sin que ella pueda ser utilizada por terceros.

En el evento en que la información contenga datos relacionados con el secreto industrial, se deberá indicar expresamente esta circunstancia y especificar de manera concreta cual es la información que goza de dicha protección.

IX) EXCLUSIÓN DE OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DERIVADAS DE LA SOLICITUD DE INFORMACIÓN NO FORMAL

La información recibida en virtud de la presente Solicitud de Información no Formal será empleada de manera exclusiva para el propósito indicado en el presente documento sin que ello genere algún tipo de obligación contractual o extracontractual para la Corporación Ruta N.

n

(57+4) 516 77 70

Complejo Ruta N Calle 67 N° 52-20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia

