

SOLICITUD DE EXPRESIONES DE INTERÉS SERVICIOS DE CONSULTORÍA

Selección #: RG-T2997-P0003

Método de selección: Competitivo simplificado

País: Ecuador, Perú y Brasil

Sector: Social

Financiación - TC #: RG-T3443, RG-T2997, EC-T1433

Proyecto #: ATN/OC-17399-RG; ATN/OC-16230-RG

Nombre del TC: Inteligencia Artificial y Economía de Comportamiento en Educación; Financiamiento Educativo en Latinoamérica; Inclusión de Migrantes en el Sistema Escolar

Descripción de los Servicios: Desarrollo e implementación del mecanismo de asignación de vacantes en los pilotos de Sistemas de Matrícula Escolar de Perú, Ecuador y Brasil

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) está ejecutando la operación antes mencionada. Para esta operación, el BID tiene la intención de contratar los servicios de consultoría descritos en esta Solicitud de Expresiones de Interés. Las expresiones de interés deberán ser recibidas usando el Portal del BID para las Operaciones Ejecutadas por el Banco <http://beo-procurement.iadb.org/home> antes del 20 de agosto 5:00 P.M. (Hora de Washington DC).

Los servicios de consultoría ("los Servicios") incluyen desarrollo e implementación del mecanismo de asignación de vacantes en los pilotos de Sistemas de Matrícula Escolar de Perú, Ecuador y Brasil entre el cuarto trimestre de 2021 y el primer trimestre de 2022.

Las firmas consultoras elegibles serán seleccionados de acuerdo con los procedimientos establecidos en el Banco Interamericano de Desarrollo: [Política para la Selección y Contratación de Firmas Consultoras para el Trabajo Operativo ejecutado por el Banco - GN-2765-4](#). Todas las firmas consultoras elegibles, según se define en la política, pueden manifestar su interés. Si la Firma consultora se presentara en Consorcio, designará a una de ellas como representante, y ésta será responsable de las comunicaciones, del registro en el portal y del envío de los documentos correspondientes.

El BID invita ahora a las firmas consultoras elegibles a expresar su interés en prestar los servicios descritos arriba donde se presenta un [borrador del resumen de los Términos de Referencia](#) de esta asignación. Las firmas consultoras interesadas deberán proporcionar información que indique que están calificadas para suministrar los servicios (folletos, descripción de trabajos similares, experiencia en condiciones similares, disponibilidad de personal que tenga los conocimientos pertinentes, etc.). Las firmas consultoras elegibles se pueden asociar como un emprendimiento conjunto o en un acuerdo de sub-consultoría para mejorar sus calificaciones. Dicha asociación o emprendimiento conjunto nombrará a una de las firmas como representante.

Las firmas consultoras elegibles que estén interesadas podrán obtener información adicional en horario de oficina, 09:00 a.m. - 5:00 PM (Hora de Washington DC), mediante el envío de un correo electrónico a: Carolina Mendez (CAROLINAME@IADB.ORG).

Atención: Carolina Mendez, Education specialist at the IDB's Peru office

1300 New York Avenue, NW, Washington, DC 20577, EE.UU.

Tel: +1 (202) 523-7366

Email: caroliname@iadb.org

Sitio Web: www.iadb.org

BORRADOR ToR

1. Antecedentes y Justificación

- 1.1.** Con el objetivo de mejorar la eficiencia, la transparencia y la equidad de los sistemas de matrícula escolar, diversos países han implementado sistemas centralizados de admisión escolar. En términos simples, un sistema centralizado de matrícula es un mecanismo administrado por una agencia del gobierno, el cual recopila las preferencias de las familias (ej. una lista ordenada de las escuelas preferidas), para posteriormente aplicar un algoritmo matemático que procesa dichas preferencias y asigna las vacantes, tomando en cuenta un conjunto de prioridades de ingreso definidas (ej. tener un hermano en la escuela, ser un estudiante con necesidades educativas especiales o pertenecer a un grupo vulnerable), siendo los algoritmos de aceptación diferida (DA, por sus siglas en inglés) los más utilizados en la experiencia internacional.
- 1.2.** Siguiendo la tendencia internacional, diversos países de la región han desarrollado pilotos para evaluar la incorporación de sistemas centralizados y/o el uso de tecnologías para los procesos de matrícula, debido a que se han detectado problemas de ineficiencia e inequidad en la asignación de las vacantes. Algunos de los problemas que se busca solucionar incluyen: i) las familias tienen poca información sobre las escuelas; ii) en muchos casos las vacantes se asignan por orden de llegada, a pesar de existir reglas que regulan los criterios de prioridad; iii) varias etapas del proceso funcionan de forma manual, lo que genera ineficiencias y falta de transparencia; iv) problemas de coordinación, asociados a procesos descentralizados a nivel de escuela, han generado alta congestión y filas en las escuelas más demandadas; y vi) falta de transparencia sobre la disponibilidad de vacantes.
- 1.3.** Para implementar un sistema de admisión centralizada, se requiere desarrollar un algoritmo matemático que permita asignar las vacantes en las escuelas, de acuerdo con las preferencias de las familias y las prioridades que cada sistema les otorgará a ciertos estudiantes para entrar a la escuela. Se ha generado una literatura teórica y empírica sobre distintos mecanismos que resuelven el problema de asignación en sistemas de admisión centralizada. Es por esto por lo que el desarrollo del algoritmo para la experiencia particular de cada sistema educativo no es trivial y requiere tener en consideración el contexto específico del territorio y los requerimientos establecidos en la legislación.
- 1.4.** Asimismo, un sistema de postulación centralizado moderno se realiza por internet y utilizando las nuevas tecnologías disponibles. Así, se construyen plataforma con un (i) registro, donde los apoderados crean un usuario, registran su información demográfica, registran a sus postulantes y realizan una postulación a las instituciones educativas de acuerdo con sus preferencias. De igual manera, las plataformas cuentan con un (ii) explorador, que permite conocer geográficamente a las instituciones educativas a fin de identificarlas y evaluar sus características. Finalmente, los sistemas modernos entregan (iii) retroalimentación a las familias.
- 1.5.** En ese contexto se observan diferentes experiencias. Perú realizó un piloto en la ciudad de Tacana para la matrícula 2021 (6.900 participantes), y desea escalar al distrito de Lima Metropolitano y Callao para la matrícula 2022 (150.000 estudiantes). Ecuador realizó un piloto en Manta, Jaramijó y Montecristi para la matrícula 2021 (4.000 participantes), y desea escalarlo a un nuevo territorio (de similar tamaño). El Estado de Pernambuco en Brasil realizó un piloto en Caruaru para la matrícula 2021 (6.700 participantes), y el municipio de Recife desea introducir un piloto para la ciudad de Recife en 2022 (aprox. 10.000 postulantes).

2. Objetivos

- 2.1.** Se busca apoyar a Perú, Ecuador, y al municipio de Recife a implementar sistemas centralizados de matrícula escolar, adecuándose a sus requerimientos y realidades. En ese sentido, se busca apoyar a que parte de la matrícula 2022 en dichos países o estados se realice a través de sistema digitales y centralizados.

3. Alcance de los Servicios

3.1. Servicios de Desarrollo:

- 3.1.1.** Adaptar e implementar un algoritmo DA que permita asignar las vacantes en las escuelas, de acuerdo con las preferencias de las familias, las prioridades de ingreso y tipos de aula (regulares, virtuales o ampliadas) que se definan en los sistemas, además de un mecanismo replicable de asignación en

caso de que exista más demanda que vacantes en las escuelas. Esto debe implementarse en Perú, Ecuador y Recife de acuerdo con las especificidades de cada país.

3.1.2. Adaptar una plataforma web que incorpore explorador y plataforma de registro para la implementación de la matrícula escolar en Ecuador y Recife:

3.1.2.1. Plataforma Postulación Web:

- 3.1.2.1.1. Deberá cumplir principios de usabilidad que incluya características de accesibilidad (para personas discapacitadas).
- 3.1.2.1.2. Se deberá implementar un proceso de *login* de los apoderados mediante el documento de identidad personal, correo electrónico o teléfono móvil. Validación del teléfono y/o correo electrónico y posibilidad de recuperación de contraseña en caso de olvido. Se debe permitir modificar datos previamente introducidos
- 3.1.2.1.3. Se registrará información requerida del tutor o apoderado, incluyendo datos sociodemográficos y de contacto. Se debe permitir modificar datos previamente introducidos mediante el sistema de *login*.
- 3.1.2.1.4. Se deberá implementar un algoritmo para validar el documento de identidad del postulante. Este algoritmo será diferente para cada país.
- 3.1.2.1.5. El proceso de postulación se realizará mediante un *wizard* de varios pasos.
- 3.1.2.1.6. Se registrará información requerida del postulante. Se deberá permitir en una misma transacción registrar más de un postulante. También se deberá poder indicar si es una postulación vinculada entre los distintos postulantes.
- 3.1.2.1.7. Deberá ser posible indicar el nombre social del postulante. Este es un campo no obligatorio para personas que se identifiquen con otro género.
- 3.1.2.1.8. Se deberá registrar la o las escuelas a las que se postula, ranqueándolas según preferencia.
- 3.1.2.1.9. Para el caso del tutor o apoderado se podrá agregar como información opcional declarar que pertenece a la bolsa de familia.
- 3.1.2.1.10. Deberá ser posible agregar la dirección geográfica asociada a la postulación incluyendo Estado/Provincia; Municipio; Ciudad; Calle; Número; punto de referencia u otro según corresponda.
- 3.1.2.1.11. Como parte del proceso de asignación se generará un reporte personalizado de la asignación, entregando información de la asignación y de la posibilidad de aceptar o rechazar el cupo.

3.1.2.2. Información institucional o pública: Adaptar o implementar un sitio público que contenga la página base del piloto para acceso del público general para cada país.

- 3.1.2.2.1. Información general del proceso.
- 3.1.2.2.2. Acceso a la plataforma de postulación una vez que se inicie el proceso.
- 3.1.2.2.3. Acceso al Explorador de escuelas que opera de manera previa y luego paralela a la plataforma de postulación
- 3.1.2.2.4. Posibilidad de exponer videos informativos.
- 3.1.2.2.5. Cronograma del proceso.
- 3.1.2.2.6. Disponibilizar recursos que se pueden descargar, por ejemplo, con la regulación.
- 3.1.2.2.7. Una vez iniciada la etapa de postulación, una cuenta regresiva hasta la fecha de término de ésta.
- 3.1.2.2.8. Pestañas informativas: Preguntas frecuentes, Documentos informativos, Cómo funciona la nueva asignación, otros.

3.1.2.3. Explorador / buscador de escuelas: Adaptar o implementar una búsqueda de escuelas y sus características.

- 3.1.2.3.1. Deberá cumplir principios de usabilidad que incluya características de accesibilidad (para personas discapacitadas).
- 3.1.2.3.2. Deberá desplegar el mapa de las escuelas y las zonas geográficas a las cuales corresponden.
- 3.1.2.3.3. Para una escuela seleccionada deberá desplegar todas sus características (definidas y acordadas previamente con la autoridad respectiva). En particular desplegar fotos para cada escuela, con un video de la directora, e información general de las mismas.
- 3.1.2.3.4. Deberá contar con un acceso directo que permita desde esta interface agregar postulante,

- seleccionando su grado y prioridades.
- 3.1.2.3.5. Deberá contar con una sección de favoritos, en donde estarán las escuelas exploradas para cada postulante o para el apoderado si no ha agregado un postulante aún. En esta sección se deberá poder armar un plan de postulación (es decir ordenar un conjunto de las escuelas favoritas) y compartir este plan vía email.
- 3.1.2.3.6. Deberá contemplar una funcionalidad de exportar la postulación de los distintos postulantes, agregados directo a la plataforma de postulación, una vez que haya comenzado el proceso.
- 3.1.2.4. **Dashboard:** Adaptar o implementar un *dashboard* que permita el seguimiento del proceso de asignación de vacantes, incluyendo un *dashboard* de postulaciones que permita realizar seguimiento del estado de las postulaciones de las escuelas, por localización geográficas e información de estadística descriptiva del proceso.
- 3.1.3. Adaptar o diseñar mecanismos de retroalimentación a los padres respecto de sus postulaciones, incorporando estrategias de economía del comportamiento, e implementarlo en Perú, Ecuador y Recife de acuerdo con las especificidades de cada país. Se requiere el envío de reportes/resumen de postulación, alertas de riesgo y otros, a través de mecanismos digitales (WhatsApp, email y/u otros).

3.2. Servicios de ejecución de proyecto:

3.2.1. Gestión de los requerimientos

- 3.2.1.1. Participar en reuniones con el BID y las autoridades respectivas, para coordinar el desarrollo e implementación de los proyectos.
- 3.2.1.2. Elaborar los documentos de requerimientos detallados que permitan el entendimiento del alcance funcional a desarrollar.

3.2.2. Diseño de la solución

- 3.2.2.1. Elaborar la documentación técnica necesaria que permita evaluar el diseño de la solución a implementar.
- 3.2.2.2. Construcción y pruebas.
- 3.2.2.3. Adaptación o implementación de la solución contemplando los requerimientos funcionales y técnicos indicados en los ítems anteriores.
- 3.2.2.4. Entregar el código fuente del algoritmo y capacitar para su uso a las autoridades o a quienes éstas designen (en coordinación con el BID).
- 3.2.2.5. Aplicar las mejoras prácticas de OWASP para garantizar el desarrollo seguro de la solución.
- 3.2.2.6. Implementar las integraciones necesarias que permitan procesar los datos que serán necesarios para la implementación del algoritmo (ej. bases necesarias para la identificación de los postulantes, la validación de las prioridades y particularidades de la población migrante en el proceso de matrícula escolar).

3.2.3. Integración

- 3.2.3.1. Generar el producto instalable y desplegarlo en un ambiente de integración.

3.2.4. Pruebas

- 3.2.4.1. Concordar un plan de pruebas con el BID y otros actores involucrados
- 3.2.4.2. Desplegar el producto en el ambiente de validación de cliente.
- 3.2.4.3. Elaboración de casos de prueba.
- 3.2.4.4. Ejecución de casos de prueba funcionales presentada evidencia de los casos ejecutados.

3.2.5. Ejecución de prueba de carga o stress

3.2.6. Implantación y operación

- 3.2.6.1. Realizar el despliegue de la solución en el ambiente productivo.
- 3.2.6.2. Operación del ambiente productivo hasta finalizado el proceso de asignación y entregados los resultados del algoritmo señalado en 3.1.1

3.2.7. Capacitación

- 3.2.7.1. Realizar la capacitación en el uso del sistema por cada uno de los países a implantar.
- 3.2.7.2. Realizar una capacitación técnica sobre la arquitectura y el despliegue de la solución al equipo

técnico que recibirá la transferencia del sistema.

- 3.2.8. Implementar, en coordinación con el BID, mecanismos de evaluación basados en economía del comportamiento, entre otros.

4. Actividades Clave

- 4.1. Adaptar un algoritmo de aceptación diferida que resuelva el problema de la asignación de las vacantes, de acuerdo con los requerimientos y prioridades establecidas por la autoridad correspondiente (Ministerio de Educación de Perú, Ministerio de Educación de Ecuador, Secretarías de Educación en y Secretaría de Educación del Municipio de Recife).
- 4.2. Utilizar metodología de gestión de proyecto que incluya, pero no limitado a: “stakeholder register” (identificación y clasificación de las partes interesadas), una matriz de riesgo, plan de pruebas, etc.
- 4.3. Recopilar y procesar los datos que serán necesarios para la implementación del algoritmo (ej. bases necesarias para la identificación de los postulantes, la validación de las prioridades y particularidades de la población migrante en el proceso de matrícula escolar).
- 4.4. Evaluar y testear el funcionamiento de los algoritmos diseñados.
- 4.5. Preparar un informe con los resultados del algoritmo.
- 4.6. Entregar el código fuente del algoritmo y capacitar para su uso a las autoridades o a quienes estas designen (en coordinación con el BID).
- 4.7. Adaptar, desarrollar, desplegar y operar un explorador web de establecimiento para los países que corresponda, coordinando con el BID y las autoridades respectivas el levantamiento de la información requerida.
- 4.8. Adaptar, desarrollar, desplegar y operar el aplicativo web necesario para la postulación de los padres en los países que corresponda.
- 4.9. Adaptar, desarrollar, desplegar y operar mecanismos de retroalimentación para los padres respecto de sus postulaciones.
- 4.10. Implementar, en coordinación con el BID mecanismos de evaluación basados en economía del comportamiento, entre otros.
- 4.11. Participar en reuniones con el BID y las autoridades respectivas, para coordinar el desarrollo e implementación de los proyectos.
- 4.12. Resolución de incidentes y bugs post-lanzamiento por país, basándose en métricas acordadas. Ejemplo: tiempo y cantidad de nuevos usuarios gestionados en la plataforma.

5. Resultados y Productos Esperados

- 5.1. Asignación de estudiantes a las escuelas para los territorios donde se implementen los pilotos en Perú, Ecuador y Brasil.
- 5.2. Bases de datos con información demográfica de postulantes y apoderados, preferencias, e información sobre los experimentos basados en economía del comportamiento implementados.
- 5.3. Informe con los resultados de la asignación de cada uno de los algoritmos implementados.
- 5.4. Código fuente del algoritmo utilizado en cada uno de los países.
- 5.5. Explorador web para cada uno de los países que corresponda.
- 5.6. Plataforma de postulación de los padres en los países que corresponda.
- 5.7. Desarrollar o adaptar, e implementar mecanismos de retroalimentación para los padres.
- 5.8. Documentación de soporte para la transferencia de conocimiento.

6. Calendario del Proyecto e Hitos

- 6.1. Inicio del proyecto entre BID y Ministerios: agosto 2021
- 6.2. Periodo de definiciones por parte de la autoridad política: agosto/septiembre 2021
- 6.3. Periodo de diseño del algoritmo: septiembre/noviembre 2021
- 6.4. Periodo de pruebas del algoritmo: diciembre 2021

- 6.5. Ejecución del algoritmo:
 - 6.5.1. Perú: diciembre 2021/enero 2022
 - 6.5.2. Brasil: enero 2022
 - 6.5.3. Ecuador: febrero 2022
- 6.6. Periodo de explorador Web implementado
 - 6.6.1. Brasil: Desde diciembre 2021
 - 6.6.2. Ecuador: Desde enero 2022
- 6.7. Periodo de Plataforma de postulación en servicio:
 - 6.7.1. Brasil: desde diciembre 2021
 - 6.7.2. Ecuador: desde enero 2022
- 6.8. Periodo de envío de resumen y retroalimentación:
 - 6.8.1. Perú: diciembre 2021/enero 2022
 - 6.8.2. Brasil: enero 2022
 - 6.8.3. Ecuador: febrero 2022
- 6.9. Cierre del proyecto y capacitaciones: febrero/marzo 2022

7. Requisitos de los Informes

- 7.1. Informe 1: Plan de trabajo ajustado: 10 días corridos. Debe contener
 - 7.1.1. Identificación de entregables en fechas clave
 - 7.1.2. Identificación de requerimientos mínimos para BID y autoridades
 - 7.1.3. Identificación de encadenamiento de actividades claves
- 7.2. Informe 2: Propuesta conceptual del algoritmo. 45 días corridos. Debe contener
 - 7.2.1. Informe técnico de adaptación del algoritmo, identificado cuestiones técnicas, prioridades, entre otros para todos los países involucrados
 - 7.2.2. Estructura de las bases de datos necesarias para los algoritmos
- 7.3. Explorador y Plataforma de Postulación: 90 días corridos.
 - 7.3.1. La plataforma de postulación y el explorador deben presentarse funcionando en línea.
- 7.4. Informe Final y Entrega de programación: 180 días corridos. Esto debe contener:
 - 7.4.1. Informe Final con resultados de la implementación de los algoritmos.
 - 7.4.2. Un informe con la entrega de los códigos de programación y las capacitaciones realizadas para dicha entrega

8. Criterios de aceptación

- 8.1. Los informes 1, 2 y final se entenderán aprobados una vez que se incorporen las indicaciones del BID si las hubiere.
- 8.2. La plataforma de postulación y el explorador se entenderán aprobados cuando se verifique su funcionamiento en línea, complementado con un informe que dé cuenta de su correcto funcionamiento.

9. Otros Requisitos

- 9.1. La firma debe contar con experticia en temas de innovaciones tecnológicas en el sector de educación, particularmente en sistemas de admisión escolar y sistemas de asignación centralizada, y en Latinoamérica.
- 9.2. El equipo debe estar liderado por al menos un experto senior, con amplia experiencia en investigación en temas de educación y conocimiento en temas de diseños de mecanismos aplicado al sistema educativo.
- 9.3. El equipo debe contar con personal capacitado en programación eficiente de algoritmo de *matching*, manejo de bases de datos, arquitectura y desarrollo en la nube, diseñador gráfico, gestor de proyecto, desarrollador(es) de sistemas integrales y personal de control de calidad.
- 9.4. El oferente debe contar con un 75% de los requisitos solicitados ya desarrollados al momento de la firma del contrato.
- 9.5. Requisitos tecnológicos para las plataformas:
 - 9.5.1. **Arquitectura tecnológica**

- 9.5.1.1. La solución deberá ser multi tenant a los efectos de soportar la implementación en distintos países / estados. En particular se requiere que la capa de datos sea físicamente independiente para cada tenant.
- 9.5.1.2. La solución deberá implementarse mediante una arquitectura de microservicios.
- 9.5.1.3. Tanto el frontend como el backend deberá ser empaquetado en contenedores Dockers o similar.
- 9.5.1.4. Deberá adaptar o implementar un sistema de autorización o autenticación basado en roles.
- 9.5.1.5. El frontend de la solución deberá poder ser ejecutado desde un navegador web desktop o desde un dispositivo móvil.
- 9.5.1.6. El frontend de la solución deberá ser responsivo.
- 9.5.1.7. El frontend deberá utilizar exclusivamente Bootstrap y Vue.js
- 9.5.1.8. El frontend se comunicará con el backend a través de un API Gateway (Kong API GW)
- 9.5.1.9. En el caso de requerirse servidores de contenido estático o proxy reverso, se deberá utilizar NGINX.
- 9.5.1.10. La solución será desplegada sobre infraestructura como servicio de AWS, y en particular los servicios Amazon EC2, Amazon S3 y Amazon RDS.
- 9.5.1.11. Deberá utilizar los siguientes servicios provistos por la plataforma AWS:
 - 9.5.1.11.1. IAM
 - 9.5.1.11.2. Loadbalancer
 - 9.5.1.11.3. Auto scaling
 - 9.5.1.11.4. Security Groups
 - 9.5.1.11.5. Notification services
 - 9.5.1.11.6. CloudWatch

9.5.2. Software base

- 9.5.2.1. El motor de base de datos utilizado será Postgres SQL o MySQL.
- 9.5.2.2. El backend de negocio de la solución ejecutara sobre el servidor Django
- 9.5.2.3. El sistema operativo sobre el que ejecutará toda la solución será Linux.

9.5.3. Integraciones requeridas

- 9.5.3.1. El sistema deberá integrarse con distintas fuentes externas de datos para obtener la información necesaria:
 - 9.5.3.1.1. Fuente de datos de Alumnos y datos de promociones.
 - 9.5.3.1.2. Fuente de datos de cupos disponibles o planificados por escuela.
 - 9.5.3.1.3. Fuente de datos de Escuelas y sus características.
 - 9.5.3.1.4. La integración con estas fuentes podrá ser por distintos medios: Servicios web SOAP o REST, Vistas materializadas, Archivos de texto, Planillas Excel.

10. Supervisión e Informes

- 10.1. *El proyecto será supervisado por Carolina Mendez, Especialista en Educación (EDU/CEC)*

11. Calendario de Pagos

- 11.1. Las condiciones de pago se basarán en los hitos o entregables del proyecto. El Banco no espera hacer pagos por adelantado en virtud de contratos de consultoría. El Banco desea recibir la propuesta de costos más competitiva para los servicios descritos en el presente documento.
- 11.2. La Tasa de Cambios Oficial del BID indicada en el SDP se aplicará para las conversiones necesarias de los pagos en moneda local.
- 11.3. **Primer** entregable a los 10 días corridos. Plan de trabajo, que contenga:
 - 11.3.1. Cronograma y detalles de los productos

11.4. Segundo entregable a los 45 días corridos: Informe 1, que contenga:

11.4.1. Diseño de algoritmos con adaptaciones a cada caso

11.4.2. Análisis del funcionamiento del algoritmo

11.5. Tercer entregable a los 90 días corridos.

11.5.1. Entrega de la plataforma en línea para Ecuador y Brasil

11.6. Cuarto entregable a los 180 días corridos: Informe Final, que contenga:

11.6.1. Informe final de resultados del proyecto

11.6.2. Código fuente de los algoritmos implementados, con su correspondiente documentación.

11.6.3. Entrega de un manual de instalación y de todos los instaladores y/o binarios requeridos para la ejecución de la tarea.

11.6.4. Capacitación de los funcionarios para el manejo del algoritmo.

Plan de Pagos	
Entregables	%
1. Plan de trabajo	15%
1. Desarrollo de plataformas: a. Diseño aprobado b. Recopilación y procesamiento de datos necesarios para la implementación del algoritmo c. Algoritmo modificado/adaptado a casos de uso previamente establecidos d. Propuesta aprobada de mecanismos de retroalimentación para padres/tutores	22%
2. Plataformas en línea a. Ejecución del plan de prueba(plataforma de postulación y explorador web), análisis del algoritmo, análisis de accesibilidad y resolución de bugs b. Implementación del ejercicio de retroalimentación c. Capacitaciones a usuarios y a equipo técnico d. Aprobación del funcionamiento del Explorador Web y de la plataforma de postulación e. Dashboard en funcionamiento	40%
3. Informe Final a. Documentación de soporte b. Informe de actividades e incidentes post-lanzamiento	23%
TOTAL	100%