



TÉRMINOS DE REFERENCIA

Consultoría

Desarrollo de recursos informáticos educativos para un Centro de Educación Ambiental

1. Antecedentes y justificación

World Wildlife Fund, Inc. está implementando su estrategia urbana por el peso de la población que ahora vive en las principales ciudades del país. Se estima que hasta el 2030 el 80% de la población vivirá en las principales ciudades del país. Los flujos migracionales internos no cesan y la ciudad de Santa Cruz de la Sierra es el principal destino de muchos jóvenes principalmente que ven en la ciudad de Santa Cruz una esperanza para mejorar sus condiciones de vida.

La expansión de la mancha urbana del área urbana de la ciudad de Santa Cruz es de tal magnitud que los nuevos asentamientos (muchos de ellos no planificados) se asientan en zonas agrícola y áreas boscosas. Además de la problemática emergente en relación con el cambio de uso del suelo, los problemas ambientales se ven en incremento, siendo lo más visible la contaminación ambiental, entre otros por el crecimiento del parque automotor y la generación de residuos sólidos que prácticamente ha colapsado el botadero de Normandía.

Ante el incremento de la problemática ambiental y las manifestaciones ahora más sentidas por la población por los cambios en el clima, WWF está implementando su estrategia urbana que tiene por propósito sentar las bases para la construcción de una ciudadanía ambiental. Una de las herramientas elegidas para este propósito es la de la educación ambiental, a través de acciones en escuelas y en la instalación de un Centro de Educación Ambiental.

El concepto de Centro de Educación Ambiental que se viene desarrollando es el ser un espacio educativo especializado en el abordaje de temas relacionados con el cambio climático y la problemática educativa, que en el marco de la Ley educativa boliviana contribuya a las unidades educativas en el proceso de enseñanza aprendizaje en relación a los temas antes señalados. Si bien el principal público del Centro lo serán niños y jóvenes de unidades educativas también atenderá a la población en general.

La oferta educativa del centro en construcción tiene como herramienta principal las actividades lúdicas e interactivas, con fuerte énfasis en el empleo de las nuevas tecnologías de información y comunicación TICs, en el entendido que éstas proporcionan muchas posibilidades educativas: apoyan el proceso de enseñanza aprendizaje, aproximan la teoría con la práctica, estimulan la creatividad, favorecen el trabajo en grupo, motivan y despiertan la curiosidad y el espíritu de investigación en niños en distintas áreas del conocimiento.

La propuesta educativa del Centro de Educación Ambiental por tanto requiere dotarse de software para volcar una buena parte de las actividades educativas lúdicas en actividades interactivas para un mejor aprovechamiento de las nuevas tecnologías disponibles. Pero además se espera del consultor o la consultora aportes en la construcción de actividades innovadoras, pertinentes y contextualizadas desde las posibilidades que el software de hoy así lo permite.



1. Alcance de la Consultoría

Desarrollar herramientas multimedia e interactivas usando programación de desarrollo de software para fines educativos a ser utilizados en el Centro de Educación Ambiental.

2. Objetivo de la consultoría

Apoyar el programa de Educación ambiental del Centro de Educación Ambiental a través del desarrollo de recursos informáticos educativos que dinamicen los contenidos ambientales impartidos en el Centro.

3. Objetivos específicos.

- a) Diseño y programación de juegos para reforzar conceptos y conocimientos sobre la temática ambiental y del cambio climático.
- b) Desarrollar e implementar módulos de realidad aumentada que despliegue información, videos, imágenes u otros.
- c) Desarrollar e implementar recursos de realidad virtual.
- d) Identificar y recomendar licencias necesarias para la puesta en marcha de los recursos diseñados.
- e) Identificar y recomendar otros recursos dispuestos en plataformas que apoyen el desarrollo de los contenidos educativos del Centro de Educación Ambiental.

4. Productos esperados

Item	Cantidad	Descripción
Software para PC o móvil	1 juego de exploración inspirado en especies prioritarias de WWF Bolivia.	Programado en plataforma Flash, funcional en pantallas touch o proyector EPSON BrightLink 595Wi+ multitouch. (TOMiV7). (Idea general del juego en anexo 1)
Módulos de Realidad Aumentada	4 módulos.	Módulos de RA con marcadores. Los módulos desplegarán imágenes de especies prioritarias de WWF Bolivia: Bufeo Boliviano (<i>Inia boliviensis</i>), Jaguar (<i>Panthera onca</i>), Jucumari (<i>Tremarctos ornatus</i>), Paraba Frente Roja (<i>Ara rubrogenys</i>).
	8 módulos	Módulos de RA con marcadores que desplieguen información o videos cortos. (agua, residuos y energía)
Otras aplicaciones		Recomendaciones de Aplicaciones y recursos gratuitos de contenido ambiental, ya existentes en la red.



5. Área de trabajo

Ciudad de Santa Cruz de la Sierra.

El consultor/a deberá desarrollar las actividades en sus propias instalaciones, utilizando sus equipos y facilidades.

6. Tiempo de la consultoría

La consultoría tendrá una duración de **120 días calendario** que serán contabilizados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del documento contractual.

7. Costo y condiciones

Los proponentes deberán presentar una propuesta técnica y económica desglosada, de acuerdo a los requerimientos especificados en el punto 4, identificando por producto precio unitario y total, tiempo para su desarrollo, así como otros costos inherentes (compra de licencias, etc.)

El(la) consul(tora) deberán presentar una factura por los servicios prestados. Otros aportes exigidos por Ley corren por cuenta del consultor(a).

Si el consultor desarrolla sus actividades en otra ciudad del país podrá identificar costos relacionados con su traslado al centro de implementación de los servicios solicitados.

8. Condiciones adicionales

Los productos serán recibidos y aprobados previa verificación de su funcionamiento en el lugar de su instalación, toda observación técnica y ajuste posterior es de exclusiva responsabilidad del consultor.

WWF facilitará la información técnica necesaria relacionada con la consultoría contratada

Los productos de la consultoría serán de propiedad exclusiva WWF por lo que el/la consultor (a), deberá entregar toda plataforma y bases de datos desarrollados.

9. Requisitos para la postulación.

Empresas y/o Unipersonales

Profesionales

- Ingeniero en Sistemas, Computación o profesiones a fines.
- Experiencia probada en el desarrollo de sistemas de información, aplicaciones móviles, software educativo, etc.



- Experiencia probada en diseño y montaje de recursos informáticos.
- Experiencia probada en administración de redes.
- 3 referencias personales en relación a trabajos de similares características.

Personales

- a) actitud proactiva, dinámica y creativa
- c) alta sensibilidad y compromiso con la temática ambiental
- d) responsabilidad y compromiso con el trabajo

Documentación

- Carta de presentación
- Propuesta técnica y económica máximo tres hojas.
- Hoja de vida (solo con la información relacionada a la consultoría)
- Fotocopia de poder del presentante legal (para empresas consultoras/constructoras)
- Fotocopia de fundempresa
- Fotocopia de NIT – Certificado de NIT (para consultores individuales o empresas consultoras)
- Fotocopia de C.I.
- Numero de NUA o CUA (AFP)



ANEXO 1

I. JUEGO 1 (este es una idea general de lo deseado, no es limitante)

Juego de exploración con niveles/personajes, información, videos y minijuegos.

Objetivo: Acompañar a distintas especies en un viaje de exploración, aprendiendo las características más relevantes de la especie.

Desarrollo:

Con un mapa parecido a este:



MUNDO 1

Se inicia el recorrido con la presentación del personaje y el inicio de su viaje.

Para iniciar su viaje, se presenta el primer mini juego, por ejemplo:

- Armar un rompecabezas del mapa que indica la ruta del bufeo. (para que no se pierda).
- La obtención de un reloj que le indique la hora de comer, etc.

Una vez logrado el mini juego, el personaje avanza a otro punto donde se entrega otra información referida al hábitat.

A medida que se avanza en el mapa se van desbloqueando las actividades que deben contemplar información sobre:

- Hábitat: 1) Cuestionario sobre el nombre de los ríos que recorre. 2) Adivinanzas sobre los países que recorre, etc.
- Alimentación: 1) juego de pesca, por ejemplo un bufeo atrapando peces (como Mario Bros atrapando monedas) 2) juego para pintar o dibujar los alimentos que consume un Bufeo, etc.
- Comportamiento: 1) El personaje se encuentra con su familia y cuenta su forma de vida. 2) se encuentra con niños de una escuela cercana y les pide que ayuden a limpiar su hábitat, etc.



- Amenazas: 1) pescadores o cazadores que intentan cazarlo 2) Información sobre deforestación o contaminación de Ríos, etc.
- Acción para la conservación: 1) seguimiento de bufeos con gps. 2) Estudio sobre los bufeos. 3) cartillas de especies, etc.

MUNDO 2

Al completar el mundo 1 (del bufeo) se desbloquea el Mundo 2, que puede ser otra especie acuática, por ejemplo una Peta de río.

La peta de río comienza otro recorrido, con un mapa diferente.

Se debe escoger especies que puedan recorrer ríos y llegar a los departamentos: Beni, Santa Cruz, La Paz, Tarija.

Este trabajo implicará:

- Creación de al menos 2 personajes de diferentes especies. (por ejemplo: Bufeo, Jaguar, Jucumari, etc)
- 10 actividades expandibles a 30.

II. MODULOS DE REALIDAD AUMENTADA

Aplicación de realidad aumentada:

	<p>Que permita tomarse una foto con una de nuestras especies prioritarias: Bufeo Boliviano (<i>Inia boliviensis</i>), Jaguar (<i>Panthera onca</i>), Jucumari (<i>Tremarctos ornatu</i>), Paraba Frente Roja (<i>Ara rubrogenys</i>).</p>
	<p>Que permitan al visitante llevarse un marcador o código QR, que al ser leído revele una de nuestras especies prioritarias: Bufeo Boliviano (<i>Inia boliviensis</i>), Jaguar (<i>Panthera onca</i>), Jucumari (<i>Tremarctos ornatu</i>), Paraba Frente Roja (<i>Ara rubrogenys</i>).</p>



El contacto en caso de consultas es el siguiente:

Raquel A. Cabrera Cabrera

Oficial de Gestión Ambiental

WWF Bolivia

rcabrera@wwfbolivia.org

76601186

+591 3 3430609