

TERMINOS DE REFERENCIA

CONSULTORIA INDIVIDUAL CONTRATACION DE CONSULTOR ESPECIALISTA EN DESARROLLO DE SOFTWARE PARA LA ASIGNATURA CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN EL MARCO DEL PROYECTO: “APOYO A LA TRANSFORMACIÓN E INNOVACIÓN CURRICULAR Y ESTRATEGIA MULTIMODAL” AÑO 2023

1. Antecedentes

En el año 2020, 2021 Y 2022 el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (MINEDUCYT) a través de la Dirección Nacional de Currículo y con la alianza estratégica de la Fundación Salvador del Mundo (FUSALMO), impulsó una iniciativa de apoyo al diseño y desarrollo curricular en Educación en los diferentes niveles y componentes curriculares. De manera particular centró las atenciones en el desarrollo curricular de Matemática, Lenguaje, Inglés, Bachillerato en expresiones artísticas y Tiempo Extendido. Frente a la pandemia del COVID 19 este esfuerzo tuvo un desempeño decisivo de apoyo a la continuidad educativa generando material para los estudiantes, apoyo a teleclases, creación de sitios educativos, virtualización de módulos educativos al servicio de los jóvenes, apoyo al uso de plataformas, capacitación virtual a docentes y personal clave entre otras iniciativas.

A las puertas del año 2023, la alianza estratégica entre MINEDUCYT y FUSALMO darán un apoyo y decidido impulso a la Transformación e Innovación Curricular y Estrategia Multimodal, que forma parte de la política educativa declarada en el Plan Estratégico Institucional (2019-2024) “Plan Torogoz” del MINEDUCYT en la prioridad 1 *Aprendizajes de Calidad y Significativos a lo largo del ciclo de vida, con pedagogía y currículo pertinente e inclusivo*¹.

La Transformación Curricular en El Salvador consiste en la “renovación del currículo desde sus marcos referenciales, normativos y operativos en la gestión pedagógica que busca la formación integral de la persona a lo largo del ciclo de vida”.

En dicho marco de actuación, el presente proyecto denominado “*Apoyo a la transformación e innovación curricular y estrategia multimodal*”, desea contribuir al desarrollo de habilidades y competencias en el estudiantado establecidas en el currículo de educación a través del diseño e implementación de material educativo. De manera específica el proyecto, además de las 4 áreas académicas anteriores, amplía su alcance de desarrollo curricular hacia Ciencia y Tecnología, Estudios Sociales, Educación Artística, Educación Física y probablemente otras más. Un punto clave en el desarrollo curricular será el monitoreo, seguimiento y evaluación de los aprendizajes desde los centros educativos para actualizar y mejorar los materiales y recursos educativos.

Además, centrará su atención en la estrategia multimodal impulsando, además de acciones en teleclases, radioclases y sitios educativos, apoyo en el uso de plataformas educativas, virtualización de recursos al servicio de los estudiantes y refuerzo educativo o nivelación académica con estrategias mixtas presenciales y virtuales con el apoyo de voluntariado. Todo con el fin de contribuir al desarrollo de habilidades y competencias en el estudiantado en su realidad actual e impulsar diferentes alternativas para recuperar y dinamizar los aprendizajes en el nuevo contexto creado por la pandemia y renovado por la innovación y digitalización educativa.

¹. Plan Estratégico Institucional del MINEDUCYT (2019-2024), paginas 34 (estrategia multimodal) y página 36 (transformación curricular).

2. Justificación

La alianza estratégica entre MINEDUCYT y FUSALMO permite impulsar la transformación curricular para lograr aprendizajes de calidad en los niños, niñas y jóvenes del sistema educativo nacional.

Con el fin de contribuir al proyecto “*Apoyo a la transformación e innovación curricular y estrategia multimodal*”, para el desarrollo de habilidades y competencias en el estudiantado establecidas en el currículo de educación es necesaria la contratación de profesionales en ciencias naturales, específicamente en las áreas de Física, Geofísica y Biología para apoyar las actividades de revisión de los programas de estudio de educación media, además de diseñar y elaborar material educativo para los libros de texto, cuadernos de trabajo y guías metodológicas de la asignatura Ciencia y Tecnología.

3. Objetivo Estratégicos del cargo

Desarrollar y optimizar la tecnología de Realidad Aumentada (RA) para ser incluida en los nuevos recursos educativos impresos y virtuales integrados en la estrategia multimodal, acorde a la nueva metodología de aprendizaje de Ciencia y Tecnología en Educación Básica y Educación Media.

4. Perfil del consultor

Formación académica:

- Egresado o Graduado de Licenciatura o Ingeniería en Informática, Ciencias de la Computación o áreas afines.

Experiencia:

- Docente, instructor, catedrático o asistente de cátedra en informática, computación o robótica.
- Desarrollo y optimización de software de Realidad Aumentada (RA), Realidad Virtual (RV) o Realidad Mixta (RM).
- Desarrollo de aplicaciones educativas o recursos virtuales para la educación científica y tecnológica.

Aptitudes disciplinares fundamentales:

- Dominio avanzado de lenguajes y herramientas para programación empleados para RA y RV.
- Dominio de software para creación de volúmenes 3D y edición volumétrica.
- Dominio de aplicaciones de gestión de datos de usuarios.
- Facilidad de dicción, redacción y elaboración de informes técnicos.
- Capacidad para establecer y cumplir metas y entregar productos múltiples.
- Dominio de idioma inglés, nivel básico.

5. Plazo de la consultoría

El plazo de ejecución de esta consultoría será de 3 meses a partir de la fecha de inicio de esta, este periodo puede ser prorrogable y/o mayor de acuerdo a la especificidad del trabajo a realizar.

6. Actividades

1. Elaboración de *assets* para los elementos de RA
2. Descargas de elementos 3D y archivos audiovisuales para su uso en RA
3. Elaboración de guiones para tutoriales audiovisuales acerca del uso de la RA en los materiales de Ciencia y Tecnología
4. Participación en las reuniones de coordinación y talleres de formación o difusión que lleve a cabo el Departamento de Ciencias Naturales.
5. Elaboración de un informe final de la consultoría que incluya la última versión de los documentos curriculares.

7. Funcionamiento de la consultoría

- Las actividades requeridas en esta consultoría serán realizadas en forma individual garantizando la producción personal esperada según trabajo asignado; sin embargo, deberá realizarse trabajo

en equipo para lograr la concordancia en el diseño de todos los elementos que compondrán la colección de materiales curriculares que se elaborarán.

- El equipo que se conforme responderá jerárquicamente a la Gerencia Curricular para el Diseño y Desarrollo de la Educación General de la Dirección Nacional de Currículo, del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.
- El apoyo y verificación de la calidad técnica estará coordinada por el equipo técnico del Departamento de Ciencias Naturales del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.
- El Departamento de Ciencias Naturales organizará y convocará a las reuniones de coordinación requeridas durante el desarrollo de la consultoría.

8. Cláusulas de cumplimiento

- Los materiales entregados deberán tener, el visto bueno de aprobación de la Gerencia Curricular para el Diseño y Desarrollo de la Educación General de la Dirección Nacional de Currículo.
- El plan de trabajo, los informes de avance y el informe final deberá ser aprobado por la Gerencia Curricular para el Diseño y Desarrollo de la Educación General de la Dirección Nacional de Educación y Currículo, y bajo la coordinación del Departamento de Ciencias Naturales, en el marco de este proyecto.
- Todo lo que se elabore en esta consultoría será de propiedad intelectual del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.
- La no participación a reuniones, relacionadas con la consultoría, será considerada como incumplimiento del calendario de trabajo por parte del consultor.

9. Productos de la consultoría

1. Plan de trabajo y Primer informe de avance que contenga:
 - Planificación de actividades
 - Avance de los *assets* elaborados
 - Avance de elementos 3D y audiovisuales descargados
 - Participación en reuniones de coordinación o talleres
2. Segundo informe de avance que contenga:
 - Avance de los *assets* elaborados
 - Avance de elementos 3D y audiovisuales descargados
 - Borradores de guiones para tutoriales audiovisuales
 - Participación en reuniones de coordinación o talleres
3. Informe final que contenga:
 - Versión final de los *asset* elaborados
 - Compilado de elementos 3D y audiovisuales descargados
 - Guiones para tutoriales audiovisuales
 - Participación en reuniones de coordinación o talleres

10. Forma de presentación de los productos (digital o impreso)

- De cada producto, se entregará un original y una copia, en forma impresa y digital. Los respaldos de cada producto, especialmente los virtuales y audiovisuales, podrán presentarse como enlaces.
- Todos los informes llevarán el visto bueno de la Gerencia Curricular para el Diseño y Desarrollo de la Educación General.

11. Monto de la consultoría

Tres mil dólares de los Estados Unidos de América (\$3,000.00)

12. Forma de pago

Se efectuará desembolso contra entrega de producto haciendo un total de: \$3,000.00 USD. La modalidad de la contratación es servicios profesionales, a estos montos se le efectuarán las retenciones correspondientes de ISR e IVA, cuando corresponda.

N°	Producto	Desembolso	Condición
1	Plan de trabajo y Primer informe de avance que contenga: <ul style="list-style-type: none"> • Avance de los <i>assets</i> elaborados • Avance de elementos 3D y audiovisuales descargados • Participación en reuniones de coordinación o talleres 	\$900.00 (30%)	Visto Bueno de la Gerencia Curricular para el Diseño y Desarrollo de la Educación General.
2	Segundo informe de avance que contenga: <ul style="list-style-type: none"> • Avance de los <i>assets</i> elaborados • Avance de elementos 3D y audiovisuales descargados • Borradores de guiones para tutoriales audiovisuales • Participación en reuniones de coordinación o talleres 	\$900.00 (30%)	Visto Bueno de la Gerencia Curricular para el Diseño y Desarrollo de la Educación General.
3	Informe final que contenga: <ul style="list-style-type: none"> • Versión final de los <i>asset</i> elaborados • Compilado de elementos 3D y audiovisuales descargados • Guiones para tutoriales audiovisuales • Participación en reuniones de coordinación o talleres 	\$1,200.00 (40%)	Visto Bueno de la Gerencia Curricular para el Diseño y Desarrollo de la Educación General.

13. Fuente de financiamiento

Fondos GOES convenio MINEDUCYT- DNC-01/2023