

San José 20 de agosto de 2018

GESPRO-038-2018

Señores

Dirección de Proveeduría Institucional

Ministerio de Educación Pública.

Estimados señores

Le remito recomendación de condiciones particulares mínimas para el **servicios de desarrollo de software** para la elaboración de recurso digital para el aprendizaje (RDA) denominado **“Mis primeros pasos en quehacer científico y tecnológico”**, el cuál es una aplicación de escritorio multimedial en versión web, para la asignatura de Ciencias en todos los años de primaria”, el cuál es un aplicativo de escritorio para la asignatura de Ciencias en todos los años de primaria de la decisión inicial para la subpartida 10405 “Servicios de desarrollo de sistemas informáticos”.

Cabe indicar que dichas recomendaciones se suman a las que el Departamento de Contratación Administrativa, basado en su experiencia en los trámites, considere conveniente incluir o excluir, para lo cual podrán sufrir modificaciones a futuro.

### CONDICIONES GENERALES

#### 1) Plazo de entrega

El plazo de la entrega para el adjudicatario será de **130 días hábiles**, el cual empezará a correr a partir del día hábil siguiente a la notificación sobre la disponibilidad de la orden de compra por parte del sistema SICOP

Una vez cumplido el plazo indicado, el adjudicatario deberá garantizar que hará entrega a este Ministerio el desarrollo del software **totalmente funcional**.

#### 2) Lugar de entrega

***“Educar para una nueva ciudadanía”***  
**San Francisco de Goicoechea / San José, Costa Rica.**  
**Central telefónica: (506) 2255-3525 / 2258-9655 Fax: 2233-2833**

La entrega deberá realizarse en el Departamento Gestión y Producción de Recursos Tecnológicos (GESPRO) ubicado en Calle Blancos, de la Iglesia de Ladrillo 100 m norte. Detrás del Centro comercial del Pueblo, en horario de 7:00 a 3:00 de la tarde de Lunes a Viernes

### 3) Garantía del producto

Con la entrega de cada uno de los productos, el adjudicatario deberá entregar la correspondiente garantía de buen funcionamiento de la implementación de los productos en servidores y en su versión web de prueba.

La **garantía será de 12 meses a partir de la recepción definitiva** en donde deberá responder por cualquier mal funcionamiento, ineficiencia, error o problema de ejecución.

El adjudicatario contará con tiempo prudencial de **2 a 5 días hábiles para solucionar** cualquier desperfecto de programación o anomalía que presente el producto en su periodo de garantía.

Durante la vigencia de este lapso de garantía, cualquier problema obligará al adjudicatario a efectuar la reparación sin costo para la Administración.

### 4) Metodología de evaluación.

Con las ofertas admisibles para una eventual adjudicación, se procederá a realizar la calificación de cada una, bajo la siguiente metodología de evaluación:

1. Precio ..... 71%
2. Experiencia en el mercado ..... 10%
3. Proyectos similares desarrollados..... 10%
4. Cartas de Clientes ..... 9%
- Total..... 100%

#### *(2)Experiencia en el mercado nacional*

El adjudicatario deberá demostrar mediante DECLARACIÓN JURADA RENDIDA ANTE NOTARIO PÚBLICO DEBIDAMENTE PROTOCOLIZADA, donde manifieste los años de experiencia en el mercado nacional en la producción del tipo de recurso. (Se evaluarán años completos). Esta declaración es la misma que se solicita en el **Punto 1 de Condiciones Específica** del presente documento. La experiencia en el mercado se evaluará como sigue:

AÑOS DE EXPERIENCIA EL EN EL MERCADO	PORCENTAJE
Mayor o igual que 10 años	9%

**“Educar para una nueva ciudadanía”**  
**San Francisco de Goicoechea / San José, Costa Rica.**  
**Central telefónica: (506) 2255-3525 / 2258-9655 Fax: 2233-2833**

Mayor o igual que 8 años pero menor que 10 años	6%
Mayor o igual que 5 años (o 3 años para los juegos interactivos multiplataforma), pero menor que 8 años.	3%

**(3)Proyectos similares desarrollados**

Los proyectos similares podrán obtener hasta un máximo de 4 puntos por proyecto, y se evaluarán mediante los siguientes criterios:

PROYECTO	PUNTOS
Tipo de proyecto igual o similar a lo solicitado	1 punto
Proyecto educativo	1 punto
Tiempo de carga inferior a 10 segundos(*)	1 punto
Nitidez de imagen y/o sonido	1 punto

**(\*)Con un ancho de banda igual o inferior a 4 Mb/s.**

**(4)Cartas de clientes**

El adjudicatarios, deberá aportar al menos **tres cartas de referencias** de clientes, que evidencien la experiencia de la empresa en el área de producción de recursos durante los últimos 5 años, las cuales serán un factor de evaluación con un porcentaje del 9% **(3% por cada carta)**. La no presentación de cartas se considera un aspecto insubsanable y obtendrá cero puntos en este factor de evaluación.

**5) Procedimiento de control para la ejecución del contrato**

El adjudicatario deberá entregar a la administración una versión beta para su revisión y aplicar los ajustes solicitados en la misma sesión de trabajo o en un plazo no mayor a 5 días hábiles posteriores a dicha sesión. Esto deberá estar contemplado en el cronograma inicial, considerando al menos un mes (22 días hábiles) de revisiones y aprobaciones desde la entrega de la versión beta.

Una vez aplicados todos los ajustes, el adjudicatario entregará la versión final para su aprobación por parte del Asesor Nacional a cargo, la Productora Audiovisual o Especialista en Informática Educativa, el administrador del proyecto, y la persona encargada de cualquier otra instancia involucrada en el proceso, dentro del plazo establecido. Estas aprobaciones deberá emitirse en un plazo no mayor a 5 días hábiles, luego de los cuales el adjudicatario entregará la versión final y sus respectivos archivos fuente, en un disco duro externo portátil de buena calidad.

Una vez cumplido el plazo indicado, el adjudicatario deberá garantizar que hará entrega a este Ministerio del software totalmente funcional, terminado, en su versión final, con todos los productos que integran el recurso y con sus archivos fuente.

## 6) Cláusula penal

Si el adjudicatario no hubiese cumplido a entera satisfacción de la Administración y en quebranto de sus obligaciones contractuales en cuanto a plazos de entrega, según los términos establecidos en el cartel y la normativa correspondiente, deberá pagar **cláusula penal del 1% por cada día de atraso** del monto total adjudicado en dicha línea.

Este porcentaje se considera proporcional a la inversión que el Ministerio de Educación Pública se vería obligado a efectuar en caso de un atraso en la entrega del producto.

### Causales de la resolución del contrato

La unidad ejecutora podrá disponer del procedimiento de resolución del contrato en los siguientes casos:

- No prestación del servicio.
- Entrega de un servicio incompleto o que no cumpla con una o más de las características técnicas, procesos de trabajo o especificaciones establecidas.
- Incumplimiento de los acuerdos tomados en las reuniones de coordinación, revisión o aprobación de entregables.

Una vez que se haya dado uno de los anteriores supuestos por causas sin justificación admisible por la unidad ejecutora, se procederá a realizar el respectivo procedimiento de ejecución de la garantía de cumplimiento, resolución contractual (si la falta lo amerita), cobro de daños y perjuicios (si el costo de la falta supera lo redimido por la garantía), y proceso de sanción administrativa según los artículos 99 y 100 de la ley de contratación administrativa

## 7) Multas

En cuanto a la aplicación de multas, no se considera necesaria, ya que en este caso, la cláusula penal es suficiente, por cuánto los plazos internos de desarrollo pueden variar según diversos factores de producción y disponibilidad del personal encargado del seguimiento. Adicionalmente el proceso completo es constantemente monitoreado, de forma que es poco probable que se incurra en un incumplimiento.

## 8) Orden de inicio.

El inicio del contrato será a partir de la notificación de la orden de inicio por parte de la unidad gestora.

## 9) Forma de pago

Los pagos se realizarán en dos tractos, cómo se describe a continuación:

**Primer tracto: 40%** contra aprobación de la **metáfora, la propuesta gráfica, el prototipo de navegación y contra aprobación del guion.**

**Segundo tracto: 60%** contra entrega de la **versión final aprobada.**

Cualquier retraso en la presentación de las facturas por parte del adjudicatario, retrasará proporcionalmente el pago, sin que implique responsabilidad alguna por parte de la administración.

La administración no asumirá gastos adicionales en los cuales haya incurrido el adjudicatario por un mal cálculo de costos al momento de haber presentado la oferta.

## 10) Requisitos de admisibilidad:

Cada adjudicatario deberá presentar su oferta con su equipo de trabajo.

La administración asignará el recurso a la oferta que sea la mejor y que cumpla con todas las condiciones técnicas, legales, cartelarias y que al resultar admisible obtenga el mayor puntaje al aplicar la metodología de evaluación.

Incumplir con aspectos técnicos, legales y cartelarias, será motivo de exclusión de la oferta.

## OTRAS CONDICIONES GENERALES

1. **Impuestos:** Al momento de cotizar en SICOP no se deberá ingresar ningún impuesto en el campo de las casillas de impuestos (Impuestos de ventas (Ley Nº 6826) y Otros impuestos). En dado caso que la Administración tenga la obligación de cancelar algún impuesto de ley, este se deberá incluir en el precio unitario a cotizar. Cabe indicar que la Administración esta eximida del 13% de Impuesto de Ventas.
2. El oferente estará obligado a describir de forma completa a partir del cartel las características del objeto, bien o servicio que se cotiza. Toda oferta deberá suministrar información completa y suficiente que permita su análisis y estudio comparativo para efectos de adjudicación.

## CONDICIONES ESPECÍFICAS

### 1) Sobre la empresa.



Las empresas participantes deberán poseer al menos **5 años de experiencia** en el desarrollo de los recursos correspondientes. En todos los casos, los productos de muestra deberán ser preferiblemente de carácter educativo. Para certificar lo anterior, el adjudicatario deberá presentar una declaración jurada donde consten dicha información y una lista de **máximo cinco clientes** para los que el adjudicatario ha desarrollado productos similares, que incluya:

- Nombre de cliente e información del contacto.
- Fecha en que dio inicio sus relaciones comerciales.
- Nombre del proyecto con descripción y calidades de los productos desarrollados similares a los solicitados en esta contratación, con enlace, Cd, o referencia para poder ingresar.
- Cumplimiento de las entregas: fecha de inicio, fecha de aprobación final y si estuvo acorde con el cronograma planteado.

Esta información deberá presentarse en la siguiente tabla:

Nombre del cliente	Información de contacto	Inicio de las relaciones comerciales	Nombre y link del proyecto	Descripción y calidades del proyecto (Enlace o Referencia)	Cumplimiento de entregas		¿Se cumplió el cronograma?
					Fecha de inicio	Fecha de aprobación	
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							

- En ningún caso se hará la evaluación de más de cinco proyectos. Si un oferente presenta más, se elegirán cinco al azar y esos serán los que se evalúen.
- Si un oferente presenta la información solicitada pero no cuenta con el mínimo de años de experiencia, la oferta será descalificada.
- Los oferentes deberán presentar **3 cartas de recomendación** de empresas que corroboren la experiencia desarrollando e implementando recursos similares al requerido de mínimo, con no menos de **5 años de antigüedad**.
- Las empresas participantes deberán contar con el equipo de producción, los profesionales y especialistas necesarios en guion educativo o diseño de la experiencia de juego, programación, diseño gráfico, ilustración, animación, edición de audio y video, producción audiovisual y cualquier otra especialidad requerida para brindar garantía de entrega y satisfacción del producto.
- Para todo lo referente al equipo del trabajo, los oferentes deberán entregar una declaración jurada donde conste el nombre completo, la especialidad, el nivel académico y los años de experiencia **específicamente en la labor para la que se propone**, de todos los profesionales que formarán el equipo para el desarrollo del producto solicitado.

Esta información deberá presentarse en la siguiente tabla:

**“Educar para una nueva ciudadanía”**  
**San Francisco de Goicoechea / San José, Costa Rica.**  
**Central telefónica: (506) 2255-3525 / 2258-9655 Fax: 2233-2833**

Nombre completo	Rol en el equipo de trabajo	Especialidad	Nivel académico(*)	Años de experiencia en el rol que desempeñaría

*(\*)Último título obtenido, o el de mayor grado académico de la especialidad para la que se propone.*

- La Administración se reserva el derecho de verificar lo manifestado por el oferente y de revisar la documentación del caso, ya sea durante el proceso licitatorio o la ejecución contractual, solicitando la información pertinente, si fuera necesario. La no presentación de la información en los términos estrictamente solicitados, es un aspecto INSUBSANABLE, excepto sobre aspectos meramente formales, según lo dispuesto en los artículos 80 y 81 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.
- En caso de que durante el proceso de ejecución contractual un oferente no cumpla con lo indicado en la oferta sobre alguno o varios de los integrantes del equipo de trabajo, o no pueda dar prueba satisfactoria de la información brindada, el adjudicatario deberá sustituirlo por otro cuyas calidades como experiencia y nivel académico, estén acordes con las necesidades del puesto y sea previamente aprobado por la administración, sin perjuicio de los plazos de entrega de los productos.

#### **Condiciones particulares del personal técnico y sus responsabilidades.**

El adjudicatario deberá contar con los servicios del personal técnico, de acuerdo con las características y las necesidades de producción del RDA. Asimismo, cuando se requiera la contratación de actores o locutores profesionales, la coordinación y los honorarios de estos correrán por cuenta y responsabilidad de la empresa y no implicarán ningún costo adicional para el MEP.

Se requiere un equipo humano básico que se detalla a continuación:

- **Productor ejecutivo o administrador de proyecto:** mínimo licenciatura en producción audiovisual, producción cinematográfica, ingeniería informática o afín, al menos con tres años de experiencia en el rol que desempeñará. Preferiblemente con algún grado de especialización en administración de proyectos. Esta persona será quien lidere el proyecto de parte del adjudicatario.
- **Guionista:** profesional en producción audiovisual, producción cinematográfica o afín, al menos con tres años de experiencia en el rol que desempeñará. Preferiblemente con algún grado de especialización en guion para productos audiovisuales.
- **Filólogo:** licenciatura en filología y preferiblemente con conocimientos en las áreas de educación y producción audiovisual.

***“Educar para una nueva ciudadanía”***

**San Francisco de Goicoechea / San José, Costa Rica.**

**Central telefónica: (506) 2255-3525 / 2258-9655 Fax: 2233-2833**

- **Experto en mediación pedagógica:** con experiencia en mediación de recursos educativos digitales.

Esta contratación deberá tener las siguientes **sesiones de trabajo** de al menos un día o más de ser necesario, para las siguientes tareas:

- **Entrega de contenido (por parte del MEP).**
- **Revisión de metáfora.**
- **Revisión de propuesta gráfica y diseño de navegación e interactividad.**
- **Revisión de guion.**
- **Producción de animaciones, gráficas, audio, video o fotografías.**
- **Revisión de prototipo (cuando lo haya).**
- **Revisión de versión beta.**
- **Revisión de ajustes a la versión beta.**
- **Recepción y revisión de la versión final del RDA con todos sus entregables y productos respectivos.**

Además deberá cumplir con las siguientes tareas:

- Creación de los guiones, de acuerdo a lo establecido en la sesión de presentación de contenidos.
- Participación del profesional en filología en la sesión de revisión de guiones.
- Coordinación de disponibilidad de equipos, personal técnico y participantes en el proyecto (actores, asesores nacionales, productoras del MEP, docentes, estudiantes, u otros que sean requeridos).

#### **OTRAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.**

Esta deberá ser un aplicativo de escritorio en versión web de seis módulos correspondientes a cada grado de primaria. Cada módulo deberá contener dos secciones: **entrenamiento y producción**. La plantilla de entrenamiento y producción deberá incluir seis apartados de contenido para la elaboración de textos con procesos de investigación científica y tecnológica, y un módulo de administrador que deberá permitir al docente ingresar contenido para la hacer nuevas plantillas de entrenamiento.

El recurso deberá incluir los menús, botones, barras de herramientas, de navegación, galerías o mecanismos necesarios para la utilización adecuada e intuitiva por parte de los usuarios meta. Estos elementos deberán responder a las funcionalidades estándar y específicas de cada producto según sea el caso, que incluyen pero no se limitan a las siguientes funcionalidades:

- **Iniciar:** da comienzo a la dinámica o al recorrido por el producto
- **Cerrar o salir:** cierra la aplicación o recurso
- **Avanzar, retroceder, pausar:** permiten al usuario navegar dentro de algunos productos
- **Instrucciones:** se explica cómo interactuar con el recurso.
- **Ir al inicio o al menú:** lleva al usuario a las pantallas mencionadas
- **Ayuda:** se explica cómo interactuar con el recurso, pero cuando se solicite, puede tener alguna otra función.
- **Glosario:** despliega un listado de términos organizados en orden alfabético con sus respectivas definiciones.
- Cualquier otro que se defina en el proceso de conceptualización y desarrollo de cada producto.



### **Estructura del recurso**

#### **Login:**

El recurso deberá ser accedido mediante “login” de usuario, ofreciendo las posibilidades de que el mismo usuario cree su cuenta con datos básicos tales como nombre de usuario, correo y contraseña, desarrollando perfiles para almacenar la información del avance del proyecto, además deberá ofrecer también la opción de ingresar sin nombre de usuario, para aquellos estudiantes que deseen ingresar con condición de que la información podrá ser accedida y cambiada por un nuevo usuario que ingrese con la misma condición.

En el caso de que el usuario no recuerde la contraseña deberá tener una función de restaurar a través del correo electrónico.

#### **Pantalla Introdutoria:**

- ✓ Es lo primero que se debe ver al ingresar, deberá ser una animación llamativa donde se dará la bienvenida, se explicará los módulos, cuales secciones tienen cada una de las plantillas, cómo ingresar y cómo funcionan cada una de ellas, esta animación deberá tener un audio descriptivo y tendrá la opción de saltar. Referencia: [introducción del juego Parque de la energía](#)

#### **Pantalla de módulos (menú):**

- ✓ En esta sección deberán aparecer los 6 módulos del recurso, cada módulo se mostrará con una ilustración acorde al grado, si es tocado por el usuario la ilustración del tema deberá mostrar un efecto que indica que está siendo seleccionando, una vez que el estudiante elija el módulo, le aparecerá un audio que indica cual eligió, y una opción para pasar a la pantalla siguiente.

#### **Pantalla de cada módulo por nivel:**

- ✓ En esta sección deberán aparecer dos opciones: la primera sección de entrenamiento y la segunda sección de producción.

### **Estructura de la plantilla de entrenamiento**

#### **Plantilla:**

- ✓ En esta sección los estudiantes de I ciclo seleccionarán los apartados de la plantilla por medio de botones con ilustraciones o audio, en el caso de II ciclo junto con los anteriores, se deberán agregar textos descriptivos según el nivel seleccionado, acorde a su edad. Cada apartado puede tener contenido de diferentes tipos, a saber: video (proporcionados por el MEP), animación, texto, audio, documento, ilustración, entre otros. Dependiendo del nivel, se deberá mostrar una narración para describir cada contenido.

**Detalle de los apartados que deberán conformar la plantilla de entrenamiento:**

**Primer apartado: ASPECTOS INICIALES**

**“Educar para una nueva ciudadanía”**

**San Francisco de Goicoechea / San José, Costa Rica.**

**Central telefónica: (506) 2255-3525 / 2258-9655 Fax: 2233-2833**

Contenido: dos temas: el usuario selecciona una temática.

Contenido: tres preguntas: el usuario seleccionará una pregunta.

Contenido: dos suposiciones (para I ciclo), predicciones o conjeturas (para II ciclo): el usuario seleccionará una.

**Segundo apartado: PASOS A SEGUIR (Acciones para búsqueda de información)**

Contenido: tres acciones: el usuario seleccionará dos acciones.

Contenido: cuatro recursos o materiales: el usuario seleccionará dos.

Contenido: dos acciones manejo de residuos: el usuario seleccionará una.

**Tercer apartado: LOGROS OBTENIDOS**

Contenido: tres opciones de hallazgos: el usuario seleccionará dos.

Contenido: tres argumentos: el usuario seleccionará una pregunta.

Contenido: cuatro fuentes de información: el usuario seleccionará tres (para I ciclo).

Contenido: seis fuentes de información: el usuario seleccionará cuatro (para II ciclo).

Contenido: dos comprobaciones de la suposición: el usuario seleccionará una (para I ciclo).

Contenido: dos comprobaciones de las predicciones o conjeturas: el usuario seleccionará una (para II ciclo).

Contenido: tres opciones de conocimientos obtenidos: el usuario seleccionará dos.

Contenido: tres evidencias del proceso: el usuario seleccionará dos.

**Cuarto apartado: REFERENCIAS CONSULTADAS**

Contenido: cuatro opciones de fuentes de información: el usuario seleccionará tres (para I ciclo).

Contenido: seis opciones de fuentes de información: el usuario seleccionará cuatro (para II ciclo).

**Quinto apartado: ANEXOS**

Contenido: dos opciones de anexos: el usuario seleccionará una.

**Sexto apartado: GENERAR EL DOCUMENTO FINAL**

En esta pantalla se le presenta la opción al usuario de:

- Ver documento final en versión digital.
- Ver documento final en versión imprimible.
- Descargar el documento en versión imprimible.
- Guardar la versión digital en el ordenador.
- Guardar la versión imprimible en el ordenador.
- Exportar en formatos PDF u otros.
- Compartir por: correo, WhatsApp, redes sociales, código QR.
- Imprimir documento final.

**Estructura de la plantilla de entrenamiento**

**Plantilla de producción:** En esta sección los estudiantes de I ciclo deberán poder incorporar los apartados de la plantilla por medio de botones de ilustraciones o audio, en el caso de II ciclo se agregan textos descriptivos junto con los anteriores, según el nivel seleccionado acorde a su edad. Cada apartado deberá tener la posibilidad de que el estudiante ingrese contenido de tipo: video,

***“Educar para una nueva ciudadanía”***

**San Francisco de Goicoechea / San José, Costa Rica.**

**Central telefónica: (506) 2255-3525 / 2258-9655 Fax: 2233-2833**

animación, texto, audio, documento, ilustración entre otros. Dependiendo del nivel se muestra una narración para describir cada contenido y las ayudas. Cada apartado deberá tener el botón de ayuda con capsulas informativas para recordar aspectos claves.

✓ **Detalle de los apartados que deberán conformar la plantilla:**

**Primer apartado: ASPECTOS INICIALES**

- Contenido: Selección de temática.
- Contenido: Pregunta de interés.
- Contenido: Suposición (para I ciclo) o predicción o conjetura (para II ciclo).

**Segundo apartado: PASOS A SEGUIR (Acciones para búsqueda de información)**

- Contenido: Acciones requeridas.
- Contenido: Recursos o materiales.
- Contenido: Acciones para el manejo de residuos.

**Tercer apartado: LOGROS OBTENIDOS**

- Contenido: Hallazgos.
- Contenido: Argumentos.
- Contenido: 3 Fuentes de información. (Para I ciclo)
- Contenido: 4 Fuentes de información. (Para II ciclo)
- Contenido: Comprobación de la suposición. (Para I ciclo)
- Contenido: Comprobación de la predicciones o conjeturas. (Para II ciclo)
- Contenido: Conocimientos obtenidos.
- Contenido: Evidencias del proceso.

**Cuarto apartado: REFERENCIAS CONSULTADAS**

- Contenido: 3 opciones de fuentes de información. (Para I ciclo)
- Contenido: 4 opciones de fuentes de información. (Para II ciclo)

**Quinto apartado: ANEXOS**

- Contenido: Anexos.

**Sexto apartado: GENERAR EL DOCUMENTO FINAL**

En esta pantalla se le presenta la opción al usuario de:

- Ver documento final en versión digital.
- Ver documento final en versión imprimible.
- Descargar el documento en versión imprimible.
- Guardar la versión digital en el ordenador.
- Guardar la versión imprimible en el ordenador.
- Exportar en formato PDF u otros.
- Compartir por: correo, WhatsApp, redes sociales, código QR.
- Imprimir documento final.

**Módulo del administrador**

El Perfil del administrador deberá permitir ingresar un contenido nuevo a la plantilla de entrenamiento en todos sus apartados.

El administrador podrá agregar el contenido en cada apartado en diferentes formatos como texto, audio, video, imagen u otros, según cada plantilla de entrenamiento.

Esta plantilla deberá aparecer en el nivel correspondiente a la par de las otras plantillas de entrenamiento.

***Las siguientes especificaciones describen los requerimientos mínimos para el ítem solicitado:***

- ✓ El recurso deberá estar acorde con la línea gráfica del MEP, incluir una careta o pantalla de inicio, créditos y una careta o pantalla de cierre con el logo del MEP.
- ✓ Será desarrollado con tecnología HTML5 superior o similar, que permita que funcione en cualquier sistema operativo, sin perjuicio de su calidad, desempeño o funcionalidades y en cualquier navegador.
- ✓ La interfaz de usuario desarrollada deberá permitir su adecuada manipulación y estar en idioma español.
- ✓ Se deberá implementar el desarrollo con arquitectura de la programación del modelo “vista-controlador”, conocido por sus siglas como MVC, que permite separar la interfaz de usuario de la programación de los controladores y la del modelo de bases de datos.
- ✓ Deberá incluir una metáfora, historia o propuesta creativa que facilite la comprensión del tema y haga el producto más atractivo para el usuario. Esta metáfora deberá responder a la arquitectura de la información y diseño pedagógico propuesto y elaborado por el contratista.
- ✓ Además deberá incluir un documento de mediación sugerida, un cuaderno guía o de actividades para el estudiante, manuales de usuario y otros materiales complementarios, los cuales además, deben ser aprobados previamente por el Asesor Nacional de la asignatura y la Productora Audiovisual o Especialista en Informática Educativa a cargo de supervisar el desarrollo.
- ✓ El documento de mediación sugerida debe llevar una página introductoria en donde se indique qué es y para qué sirve el documento, una descripción del recurso y su ubicación dentro del plan de estudios, los saberes, destrezas o habilidades que abarca, sus objetivos, la explicación de cómo se utiliza, estrategias para incluirlo dentro del trabajo de aula, y si es del caso, la evaluación.
- ✓ Tanto el recurso como la mediación sugerida deberán considerar los principios de Diseño Universal de los Aprendizajes (DUA), las normas de accesibilidad establecidas por el W3C, la educación para el desarrollo sostenible, competencias del siglo XXI, Educar para una nueva ciudadanía y cualquier otro eje transversal que defina la administración de turno.
- ✓ El contratista deberá contar con los servicios del personal técnico de acuerdo con las características y las necesidades de producción del RDA. Asimismo, cuando se requiera la contratación de actores, la coordinación y los honorarios de estos correrán por cuenta y responsabilidad de la empresa y no implicarán ningún costo adicional para el MEP.
- ✓ El recurso podrá ser utilizado localmente, o bien en una red local, por ejemplo: un grupo de estudiantes podrán utilizarlo en red en el laboratorio del centro educativo, según lo defina la unidad ejecutora.
- ✓ Tanto el recurso como los documentos generados pasarán por una revisión filológica que correrán por parte del oferente.
- ✓ El aplicativo de escritorio requiere la posibilidad de registrar el avance del usuario.
- ✓ Deberá ser responsivo para el uso de tablet o dispositivos con distintos tamaños.

***“Educar para una nueva ciudadanía”***

**San Francisco de Goicoechea / San José, Costa Rica.**

**Central telefónica: (506) 2255-3525 / 2258-9655 Fax: 2233-2833**

- ✓ Todas las pantallas deberá mostrar los controles para que el usuario pueda ir a la sección de módulos, apartados, ayuda, avanzar, retroceder, menú, saltar u otro que se requiera.
- ✓ Para los controles de grabación de voz se deberá incluir las opciones de iniciar, detener, grabar, borrar, escuchar, guardar.
- ✓ Todas las instrucciones deberán contar con audio narrativo para los niños y niñas de 1° y 2° grado.
- ✓ Se deberá tener la opción de auto guardar el avance, de tal manera que si hay un corte eléctrico o no se concluye la sección, no se pierda el trabajo realizado.
- ✓ Deberá presentar un marcador que lleve al usuario al último punto guardado en la sesión anterior
- ✓ En el módulo de producción se deberá integrar una opción de revisión ortográfica automática que indique al usuario posibles errores.
- ✓ Deberá tener ilustraciones llamativas a color y muy bien elaboradas con varios estilos y acordes con el tema y edad de los usuarios.
- ✓ Todos los módulos deberán contener elementos gráficos que los identifiquen y el estilo de las ilustraciones deberá adecuarse a cada nivel.
- ✓ Deberá contener música de fondo con controles para: subir y bajar el volumen, detener y reproducir.
- ✓ Deberá permitir integrar textos, documentos, imágenes, audios, videos embebidos y animaciones interactivas según el contenido.
- ✓ Debe incluir la posibilidad de descargar la versión interactiva del libro completo o con todos los recursos multimediales para que se trabaje localmente.
- ✓ Deberá permitir al usuario elegir una plantilla de diseño con distintos temas acorde al nivel.
- ✓ Los formatos de las imágenes deberán ser en png, jpg, o gif.
- ✓ Los formatos de los audios deberán ser en mp3, ogg, avi o wma.
- ✓ Los formatos para videos deberán ser mp4, ogg o wmv.
- ✓ En el caso de la creación de los perfiles el recurso tendrá un único usuario que será el perfil de estudiante y perfil de Administrador o Profesor.
- ✓ Cuando el recurso sea utilizado sin internet, en el momento en que el usuario se conecte a Internet deberá detectar la conexión y sincronizarse automáticamente de manera que el estudiante pueda seguir trabajando en la versión más reciente
- ✓ El Perfil del administrador permitirá ingresar un contenido nuevo a la plantilla de entrenamiento en todos sus apartados.

#### **Derechos de distribución**

El RDA y materiales producto de este contrato podrán ser distribuidos bajo la licencia de Creative Commons denominada "CC-BY-NC-SA", que implica que el producto será compartido reconociendo la propiedad y autoría del MEP, sin fines comerciales, y para ser compartidos por terceros bajo la misma licencia (más información en: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/cr/>). La licencia deberá ser tramitada por el adjudicatario y venir indicada tanto a lo interno del producto digital, como en las portadas y carátulas de los soportes físicos.

Todos los derechos del material producido, tanto en bruto como editado, incluidos los de autoría y códigos fuente son propiedad del MEP, quien podrá definir todos los canales y soportes para la reproducción y

***"Educar para una nueva ciudadanía"***

**San Francisco de Goicoechea / San José, Costa Rica.**

**Central telefónica: (506) 2255-3525 / 2258-9655 Fax: 2233-2833**



distribución del material, cuándo, cómo y en las cantidades que lo requiera, sin que esto implique un costo adicional, trámites legales o de otra índole con los proveedores.

#### **Derechos de autor y derechos de imagen:**

El adjudicatario deberá adjuntar a la hora de hacer entrega del producto final, una declaración jurada de que es el autor del bien entregado, de conformidad con la Ley de Derechos de Autor y Conexos, su Reglamento y la normativa aplicable, o bien que cuenta con las licencias y permisos al día para utilizar los materiales requeridos en la producción de los recursos contratados.

Toda creación intelectual, sea obra artística o literaria, resultante de este contrato, será propiedad del MEP por la naturaleza del contrato suscrito, por lo cual no se reconocerá pago adicional, ni derecho alguno sobre ellas, salvo pacto en contrario.

El adjudicatario deberá indicar expresamente que acepta que Ministerio de Educación Pública puede libremente modificar, adicionar, reformar, actualizar, adaptar, variar, renovar, divulgar o reproducir cualquier producto de esta contratación, por completo o en parte, cuando esto sea requerido, para que la funcionalidad de la obra no se vea perjudicada ni disminuida. **El MEP** respetará el nombre e imagen del creador intelectual de la obra, para ello el adjudicatario deberá entregar la versión final de todos los archivos fuentes del producto en un disco duro externo portátil de buena calidad.

La obra deberá ser: inédita, original o derivada y no entregarse de forma anónima. El MEP tendrá el derecho exclusivo e irrestricto de edición. Además, le corresponderán todos los derechos patrimoniales aplicables y contemplados en el artículo 16 y siguientes de la Ley de Derechos de Autor y su Reglamento.

#### **La calidad del producto**

La calidad del producto deberá ser suficiente para que se vean y se escuchen con nitidez, tanto la imagen como los gráficos, animaciones, textos y demás elementos que se incluyan, independientemente del soporte o canal por el que se distribuyan. De igual manera el sonido deberá ser claro y entendible fácilmente, entre -6 y 0 decibeles, 16 bits por segundo y en estéreo. La música deberá incluirse oportunamente, de forma que no compita con la locución, que enriquezca y haga más ameno el producto. La navegación deberá ser fluida y el tiempo de carga de las pantallas **en ningún caso deberá ser superior a 10 segundos**, considerando un ancho de banda igual o inferior a 4Mb/s.

Adicionalmente, la versión final del RDA se deberá entregar en un disco duro portátil de buena calidad, en una sola carpeta con todos los materiales correspondientes, y en otra carpeta todos los archivos fuentes.

#### **Instalador y servidor**

El recurso deberá contar con un instalador para las diferentes plataformas o sistemas operativos Windows 8.1 o superiores, Linux (Ubuntu y otros) y para Mac Os Sierra v10.7, Mac Os High Sierra v 10.13.1 o superiores

La empresa deberá gestionar el servicio de hosting que almacene la aplicación Web, la base de datos con los proyectos de los usuarios y la información básica (Nombre de usuario, correo y contraseña) de cada uno de ellos, por un lapso de **2 años** a partir de la versión beta.

El aplicativo de escritorio se conectará a éste servidor para sincronizar contenido cada vez que el usuario así lo requiera.

### **Proceso de producción y aprobaciones**

A continuación se establece el proceso de producción que deberá seguirse para el desarrollo de esta aplicación, los plazos que se establecen podrán variar si las condiciones de producción así lo ameritan, no obstante, no se debe exceder el plazo total establecido para la ejecución de este contrato. Algunas de las tareas que se presentan se ejecutarán simultáneamente. El estimado de tiempos de desarrollo con más detalle se adjunta en el anexo 1 (ver final del documento).

- ✓ El adjudicatario deberá nombrar un responsable del proyecto (productor ejecutivo o administrador de proyecto), quien coordinará desde el inicio con la persona asignada por la unidad ejecutora todos los procesos asociados que el presente concurso contiene, hasta su conclusión, como entrega de documentos, recepción de los entregables, reuniones de seguimiento e informes de estatus del proyecto, sesiones de grabación, ensayos y cualquier otro que resulte de la relación contractual derivada de éste.
- ✓ Además, al iniciar la ejecución contractual, el adjudicatario deberá contar con profesionales calificados en todas las áreas requeridas para el desarrollo del RDA, También desarrollo conceptual, diseño pedagógico, guion multimedia, mediación pedagógica, y filología en español y cualquier otro que se requiera según las necesidades técnicas y pedagógicas de cada producto.
- ✓ El MEP estará a cargo de la elaboración y entrega del documento de contenido requerido para la realización de cada uno de los productos. Tanto el contenidista como el adjudicatario deberá participar de una sesión de trabajo de un día o más de ser necesario, para la entrega y explicación detallada del contenido, que deberá efectuarse en los 10 días hábiles siguientes a la firma del contrato o la orden de inicio.
- ✓ El adjudicatario deberá elaborar y entregar una propuesta de metáfora 5 días hábiles luego de la entrega de contenido. 5 días hábiles después de la aprobación de la metáfora, deberá entregar la propuesta de línea gráfica, y 10 días hábiles después, deberá entregar un prototipo de navegación y demos de locución, que respondan a las características del contenido y a las necesidades técnicas y pedagógicas acordadas en la reunión de entrega de contenidos.
- ✓ Posteriormente, a más tardar un mes luego de la aprobación de la metáfora y el prototipo de navegación, deberá desarrollar y entregar un guion donde se especifique la estructura y la forma en que se presentará el contenido, los medios que se utilizarán para hacerlo, así como el tipo y las funcionalidades de las pantallas, botones y accesos o requerimientos técnicos en un formato que sea accesible y claro para la contraparte del MEP.
- ✓ Para verificar el cumplimiento de estos requerimientos, la administración anexo al final de este documento las dos opciones de plantilla de guion que debe utilizarse (anexo 2 y anexo 3). Los archivos de estas plantillas deben solicitarse a la persona a cargo del proyecto por parte de la administración, durante la ejecución contractual.

- ✓ En todos los casos, el guion será revisado en una sesión de trabajo de un día o más, de ser necesario, en la cual el adjudicatario deberá estar presente para el levantamiento de la lista de cambios y ajustes.
- ✓ El adjudicatario deberá aplicar todos los ajustes solicitados en un plazo no mayor a 5 días hábiles posteriores a dicha sesión. El guion con los ajustes, será entregado para la aprobación por parte del Asesor Nacional a cargo, la Productora Audiovisual o Especialista en Informática Educativa, y la persona encargada de parte de cualquier otra instancia involucrada en el proceso. Estas aprobaciones serán necesarias para continuar el desarrollo del trabajo, y deberá emitirse en un plazo no mayor a 5 días hábiles posterior a la entrega de la versión corregida del guion.
- ✓ Una vez aprobado el guion, el adjudicatario procederá con la producción de medios y el desarrollo de los recursos multimediales en aproximadamente un mes. Cuando sea necesario, el asesor nacional y productora audiovisual o especialista en informática educativa, supervisarán la producción.
- ✓ En el caso de las locuciones narrativas la administración se reserva el derecho de aprobar previamente los locutores, la pronunciación, la fluidez, el acento y cualquier otro factor que considere relevante mediante la revisión de demos de voz que deberá proporcionar el adjudicatario. Adicionalmente, el asesor de la asignatura supervisará las grabaciones de audio o revisará los audios, previo a su incorporación en la aplicación.
- ✓ Posteriormente el adjudicatario deberá entregar una versión beta completa y funcional en todas sus partes, integre todos los contenidos y funcionalidades, que será revisada por el equipo de funcionarios designados por el MEP en una sesión de trabajo de un día o más, de ser necesario.
- ✓ El adjudicatario deberá aplicar todos los ajustes solicitados en un periodo no mayor a 5 días hábiles posteriores a dicha sesión, excepto cuando por la complejidad de los ajustes, se pacte otro plazo. Este procedimiento se repetirá las veces que sea necesario hasta que el RDA y los materiales que lo acompañan queden a entera satisfacción de la administración y cumpla a cabalidad con todos los requerimientos técnicos, pedagógicos a de cualquier otra índole.
- ✓ El recurso con todos los ajustes aplicados, será entregado para la aprobación por parte del Asesor Nacional a cargo, la Productora Audiovisual o Especialista en Informática Educativa, y la persona encargada de cualquier otra instancia involucrada en el proceso, cuando así lo amerite. Una vez aprobado el recurso, cuando está listo para ser publicado, con todos los elementos, se denominará versión final.
- ✓ Se adjunta a este documento, los Anexos 1, 2 y 3 que forman parte integral de este proceso.

#### Requerimientos de accesibilidad

A continuación se presentan los requerimientos mínimos de accesibilidad que deberá cumplir el recurso que forman parte de la presente contratación.

Protocolo de producción de RDA con elementos de accesibilidad para contratación administrativa	
Categoría	Requerimiento
Videos	Para los RDA de video, así como para la interfaz de presentación de colección de videos, se deberá mostrar una transcripción literal en texto que incluya una descripción de todo lo que se vea y se escuche en el video. <u>Ejemplo</u> "aplausos".

	<p>Para incluir un video en otros recursos, las etiquetas (frames o iframes) deberán tener un título descriptivo.</p> <p><b>Ejemplo</b></p> <pre>&lt;iframe src="https://www.youtube.com/embed/eZQyuXmQyfg" frameborder="0" allowfullscreen title="Accesibilidad en celulares"&gt;&lt;/iframe&gt;</pre>
Audios	<p>Cuando el RDA sea un auditivo o para la interfaz de una colección de audios, se deberá agregar un texto descriptivo de todo el contenido de cada auditivo, incluyendo música, efectos, locución y caracterizaciones.</p>
	<p>El sonido de fondo deberá de ser cuatro veces más bajo que la locución principal.</p>
	<p>Si un RDA diferente del auditivo propiamente dicho, tiene sonidos diferentes a la locución que tardan más de 3 tres segundos, se deberá ofrecer un mecanismo para poder controlarlo: <b>Ejemplo</b>: pausar, apagar o ajustar el volumen.</p>
Estructura HTML5	<p>Utilizar solo una página de carga (main) por proyecto.</p>
	<p>No variar la estructura y etiquetas establecidas en html5 o la tecnología vigente para el desarrollo de los productos</p> <p><b>Ejemplo en HTML5</b>: header, nav, section, article, footer, entre otros.</p>
	<p>Al estructurar el RDA, utilizar un encabezado y cuerpo lógico, con un orden de lectura de izquierda-derecha.</p>
	<p>No cambiar la semántica establecida por la tecnología vigente.</p> <p><b>Ejemplo en HTML5</b>: No se deberá utilizar una etiqueta de t1 con un rol de botón.</p>
	<p>Evitar el uso de javascript directo en href en diferentes variantes. No es accesible porque depende de que el navegador admita javascript y lo tenga activo, y en caso contrario no funcionarían.</p> <p><b>Ejemplo de lo que se deberá evitar</b>:</p> <pre>&lt;a href="javascript:void(0)" onclick="enviar()"&gt;Enviar&lt;/a&gt;</pre>
	<p>Todos los elementos de código deberán contar con etiquetas completas de apertura o cierre según lo requiera y correctamente anidadas de acuerdo a las especificaciones, para que los programas de lectura de pantalla lo puedan detectar.</p>
Enlaces	<p>Evitar atributos duplicados y utilizar identificadores (ID) únicos (excepto cuando la especificación lo permita).</p>
	<p>Utilizar una forma adicional al color para diferenciar los enlaces de otros elementos y del texto alrededor.</p> <p><b>Ejemplo</b>: subrayado, cursiva, línea punteada.</p>
	<p>Presentar el texto de manera uniforme en caso de que existan múltiples referencias que lleven a un mismo elemento o que activan una misma función, por ejemplo: diferentes enlaces a la misma sección.</p>
	<p>Utilizar texto descriptivo para cada uno de esos enlaces.</p>
Gráficos	<p>No detallar en la etiqueta que es un enlace.</p> <p><b>Ejemplo</b>:</p> <p><i>Incorrecto</i>: &lt;a href=<a href="http://www.mep.go.cr/">http://www.mep.go.cr/</a> alt="Enlace a la Página inicial del MEP" a&gt;</p> <p><i>Correcto</i>: &lt;a href=<a href="http://www.mep.go.cr/">http://www.mep.go.cr/</a> alt="Página inicial de El MEP" a&gt;</p>
	<p>No usar el color como el único diferenciador en elementos visuales.</p> <p><b>Ejemplo</b>: Evitar una gráfica que solo diferencie por colores los distintos datos, lo ideal es que contenga números o textos que refuercen el contenido.</p>
Idioma	<p>Los idiomas del RDA deberán estar identificados utilizando el atributo “lang” de HTML5. <b>Ejemplo</b> &lt;html lang="es"&gt;</p>
Enlaces a imágenes	<p>Agregar un texto descriptivo a cada imagen que lleve a un enlace.</p> <p><b>Ejemplo</b>:</p> <pre>&lt;a href="http://mep.go.cr"&gt;&lt;img src="img/logo_Mep.jpg" alt="Página inicial Ministerio de Educación Pública"&gt;&lt;/a&gt;</pre>
Botones	<p>Colocar un descriptivo a todos los botones.</p>
	<p>Utilizar las mismas etiquetas con descripción distintas, como en los casos de los botones “Anterior” y “Siguiente”, donde se deberá especificar en las etiquetas hacia donde lleva el botón.</p>

	<p><b>Ejemplo:</b> Botón “Siguiente”: Descripción: Siguiente sección: Glosario, Botón “Anterior”: Descripción: Sección Anterior: Menú principal.</p> <p>Utilizar botones grandes que facilite la manipulación al dar clic.</p>
<b>Etiquetas</b>	<p>Utilizar etiquetas descriptivas. Evite etiquetas como “Clic Aquí”, en su lugar utilice por ejemplo: “Página Principal MEP”</p>
<b>Imágenes</b>	<p>Colocar textos alternativos a cada una de las imágenes, con una longitud menor a 90 caracteres <b>Ejemplo:</b> &lt;img src="img/perico.PNG" alt="Perico"&gt;</p> <p>Si las imágenes son decorativas, incluir como fondo para que no las lean las tecnologías de asistencia.</p> <p>No depender únicamente de imágenes para transmitir contenidos, las imágenes deberá de tener otro tipo de identificadores por ejemplo gráficos o textos.</p> <p>No utilizar la etiqueta “longdesc” para hacer descripciones largas, debido a que no es soportada por ciertos navegadores y lectores de pantalla.</p> <p>En el diseño de las imágenes, incluir el delineado como refuerzo gráfico para que su comprensión no dependa exclusivamente del color.</p>
<b>Texto e imágenes</b>	<p>Los textos de gran tamaño e imágenes de gran tamaño requieren un contraste mínimo de 3:1. Esto quiere decir que la luz que ha creado la zona más iluminada es tres veces más brillante que la que empleamos en la zona con más sombra.</p>
<b>Entrada de datos</b>	<p>Ofrecer instrucciones claras que le indiquen al usuario el formato requerido cuando se solicite la entrada de datos. <b>Ejemplo:</b> indicar el formato requerido para incluir una fecha, como dd/mm/aa.</p> <p>Ofrecer una página previa de verificación antes de enviar la información para que el usuario los revise.</p>
<b>Textos</b>	<p>Posibilitar que el tamaño de la letra pueda ampliarse sin perder contenido o estructura.</p> <p>La redacción deberá ser clara y concisa, procurando que la longitud de las oraciones no sea insuficiente o demasiado extensa.</p> <p>Utilizar solamente una etiqueta de título principal o “H1”.</p> <p>El espacio entre líneas deberá ser de al menos 1,5 puntos.</p> <p>Utilizar un espaciado entre párrafos de al menos 1,5 puntos mayores que el espaciado entre línea.</p> <p>El texto deberá poder aumentarse hasta un 200% sin que sea necesario utilizar una barra de desplazamiento para leer la línea.</p> <p>El texto no deberá estar justificado, ya que la longitud del reglón alineado de otra manera ayuda a ubicarse visualmente en el texto.</p>
<b>Tablas</b>	<p>Deberá evitarse el uso de las tablas en la medida de lo posible, ya que son poco amigables con las tecnologías de asistencia, en caso de que sea indispensable utilizarlas, se recomienda incluirlas como imagen, con un descriptivo de lo que tienen y la conclusión principal de la información, así como la información de contacto para obtener más detalle sobre el contenido de la tabla.</p> <p>Si es indispensable incluir una tabla, se deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer relación entre el encabezado y la información de las celdas.</li> <li>- Evitar combinar celdas y filas.</li> <li>- Evitar columnas vacías.</li> </ul>
<b>Pie de página</b>	<p>Evitar el uso de marcas de agua, objetos flotantes, contenido dentro de pie de página o característica de fuentes como negrita y cursiva debido a que no son detectados por las tecnologías de asistencia.</p>
<b>Formularios</b>	<p>Los elementos de formularios de entrada de datos deberá tener etiquetas textuales (descriptivos o “label”) asociadas. <b>Ejemplo:</b> &lt;label for="nombre"&gt;Nombre:&lt;/label&gt; &lt;input type="text" id="nombre" class="form-control"/&gt;</p>

**“Educar para una nueva ciudadanía”**

**San Francisco de Goicoechea / San José, Costa Rica.**

**Central telefónica: (506) 2255-3525 / 2258-9655 Fax: 2233-2833**



	<p>Agrupar los formularios que contienen casillas de verificación en campos específicos y claramente definidos o “<u>fieldset</u>”, con una leyenda o descriptivo que indique el contexto del formulario.</p> <p>Además, agrupar cada casilla de verificación con una etiqueta o “<u>label</u>”, que permita a la tecnología de asistencia navegar e interpretar correctamente el contexto.</p>
	<p>Nombrar los botones de los formularios con valores o “<u>value</u>” descriptivos.</p>
	<p>Agrupar los elementos de los formularios que estén relacionados mediante fieldset y legend.</p> <p><i>Fieldset</i>: agrupar elementos relacionados en un formulario.</p> <p><i>Legend</i>: define una leyenda para el elemento.</p> <p><b>Ejemplo:</b></p> <pre>&lt;form&gt; &lt;fieldset&gt;   &lt;legend&gt;Datos Personales&lt;/legend&gt;   Nombres: &lt;input type="text"&gt;&lt;br&gt;   Correo: &lt;input type="text"&gt;&lt;br&gt;   Fecha de cumpleaños: &lt;input type="text"&gt; &lt;/fieldset&gt;&lt;/form&gt;</pre>
	<p>Evitar usar el color como diferenciador, acompañarlo por alguno identificador gráfico o texto.</p>
Apariencia	<p>No usar el color como el único método para distinguir elementos visuales utilice líneas, un símbolo, asterisco o, subrayado, entre otros.</p>
	<p>En la medida de lo posible, permitir al usuario acceder a las características de los objetos de la interfaz para ajustar el tamaño, posición, tipo de letra o el color, entre otros.</p>
Captcha (Validación de datos de entrada)	<p>Se recomienda usar captcha de imágenes.</p>
	<p>Deberá incluir audio y descripción de imágenes.</p>
	<p>No se deberá utilizar captcha de deslizar o arrastrar.</p>
Errores	<p>En los ítems donde se requiera evidenciar un error, no se deberá utilizar únicamente el color para resaltarlos, deberá agregarse un indicador gráfico o de texto.</p>
	<p>Se deberá brindar al usuario retroalimentaciones por medio de texto para que pueda ser corregido.</p>
Navegación	<p>Utilizar un formato de navegación con congruencia y unidad en los elementos de navegación.</p> <p><b>Ejemplo:</b> ubicar el botón de acceso al menú principal siempre en el mismo lugar.</p>
	<p>Utilizar mecanismos de búsqueda constante, cuando sea pertinente.</p>
	<p>Ofrecer la opción de finalizar.</p>
	<p>En la medida de lo posible, permitir al usuario moverse por todos los elementos navegables en orden lógico e intuitivo, y realizar todas las funcionalidades de la página utilizando el teclado.</p>
	<p>Contar con un mapa de sitio accesible y comprensible.</p>
	<p>Permitir la ver la ubicación del foco o sea que el RDA permita identificar donde está la acción en un momento determinado.</p>
Movimiento	<p>Todo contenido en movimiento, parpadeo o desplazamiento automático de más de 5 segundos y que se presente paralelamente a otro contenido, deberá poderse pausar, parar o esconder por el usuario.</p>
Notificaciones	<p>Informar al usuario sobre el tiempo límite y restante para realizar cualquier actividad.</p> <p><b>Ejemplo:</b> Actualizar, Apagar, Finalizar.</p>

	Advertir al usuario sobre cualquier acción <b>Ejemplo:</b> “Usted está saliendo de la esta sección.”
<b>Apariencia</b>	No deshabilitar acercamiento/alejamiento (zoom).
	Evitar utilizar el desplazamiento infinito o “infinite scroll”. <b>Ejemplo:</b> Se deberá navegar desplazándose en vez de pinchar sobre enlaces en la página.
	Un cambio en la configuración de cualquier elemento de la interfaz no deberá causar un cambio automático del contexto, al menos que se advierta al usuario con antelación. <b>Ejemplo:</b> Si se tiene una serie de botones que incluyen las opciones de cambio de idioma (alemán, francés y español), una vez que el usuario haya seleccionado la opción, deberá mostrarse una notificación de que el idioma cambiará, y la posibilidad de cancelar o permitir la acción.
	Iniciar cambios de contexto solo a petición del usuario y ofrecer un mecanismo para desactivar dichos cambios. <b>Ejemplo:</b> ofrecer un botón de “Actualizar ahora”.
	Se recomienda utilizar un mismo estilo cada vez que se vaya a utilizar una misma funcionalidad <b>Ejemplo:</b> a: hover = cada vez que hay que seleccionar al pasar el mouse a: focus = cada vez que hay que seleccionar un foco a: active = cada vez que hay que seleccionar el enlace activo
<b>Contenidos</b>	Evitar esconder contenido con comandos como: visibility: hidden; display: none; height: 0; width: 0; overflow: hidden; debido a que el lector de pantalla los ignora y el usuario no tendrá acceso a esa información.
<b>Interrupciones</b>	Cuando sea pertinente, el usuario deberá poder posponer o eliminar las interrupciones ofrecidas.
	Cuando la sesión autenticada expira, el usuario deberá poder continuar la actividad sin la pérdida de datos después de re-autenticar su sesión.
<b>Abreviaciones</b>	Proveer la abreviación entre paréntesis justo después de la forma expandida y cuando se utilice la abreviación, brindar enlaces a la definición.
<b>Pronunciación</b>	En la medida de lo posible y cuando aplique, ofrecer un mecanismo para identificar la pronunciación específica de palabras cuando el significado en contexto pueda ser ambiguo.
<b>Contenidos dinámicos y en general</b>	Se recomienda utilizar ARIA, que es una iniciativa de la W3C que define cómo hacer accesibles contenidos digitales para las personas con discapacidad.

**Realizado por:** Patricia Hernández Conejo y Sonia Hernández González, Departamento de Gestión y Producción de Recursos Tecnológicos del MEP. (Octubre-2017).

**Tomado y adaptado de:** Material de entrenamiento; Programa Nacional de Creación de Capacidades “Internet para Tod@s”; Diseño y Desarrollo de Sitios Web Accesibles

Es importante mencionar que el desarrollo del recurso propuesto es requerido para satisfacer la demanda de los docentes y estudiantes para abordar las temáticas del programa de estudio en el marco del Programa Nacional de Tecnologías Móviles adscrito a la DRTE.

El administrador de esta contratación será el señor Elí Chacón Chaves (eli.chacon.chaves@mep.go.cr / tel: 2255 3525, ext. 4624), Jefe del departamento de Gestión y Producción de Recursos (GESPRO). Adicionalmente, se coordinará con la especialista en Informática Educativa de GESPRO, Patricia Hernández Conejo (patricia.hernandez.conejo@mep.go.cr / tel: 2255 3525, ext. 4639) en horario de oficina, que para el caso del MEP es de 7am a 3pm, y con las personas que sean necesarias para la revisión y aprobación de cada uno de los recursos de las líneas respectivas.

**“Educar para una nueva ciudadanía”  
San Francisco de Goicoechea / San José, Costa Rica.  
Central telefónica: (506) 2255-3525 / 2258-9655 Fax: 2233-2833**

Firma del responsable

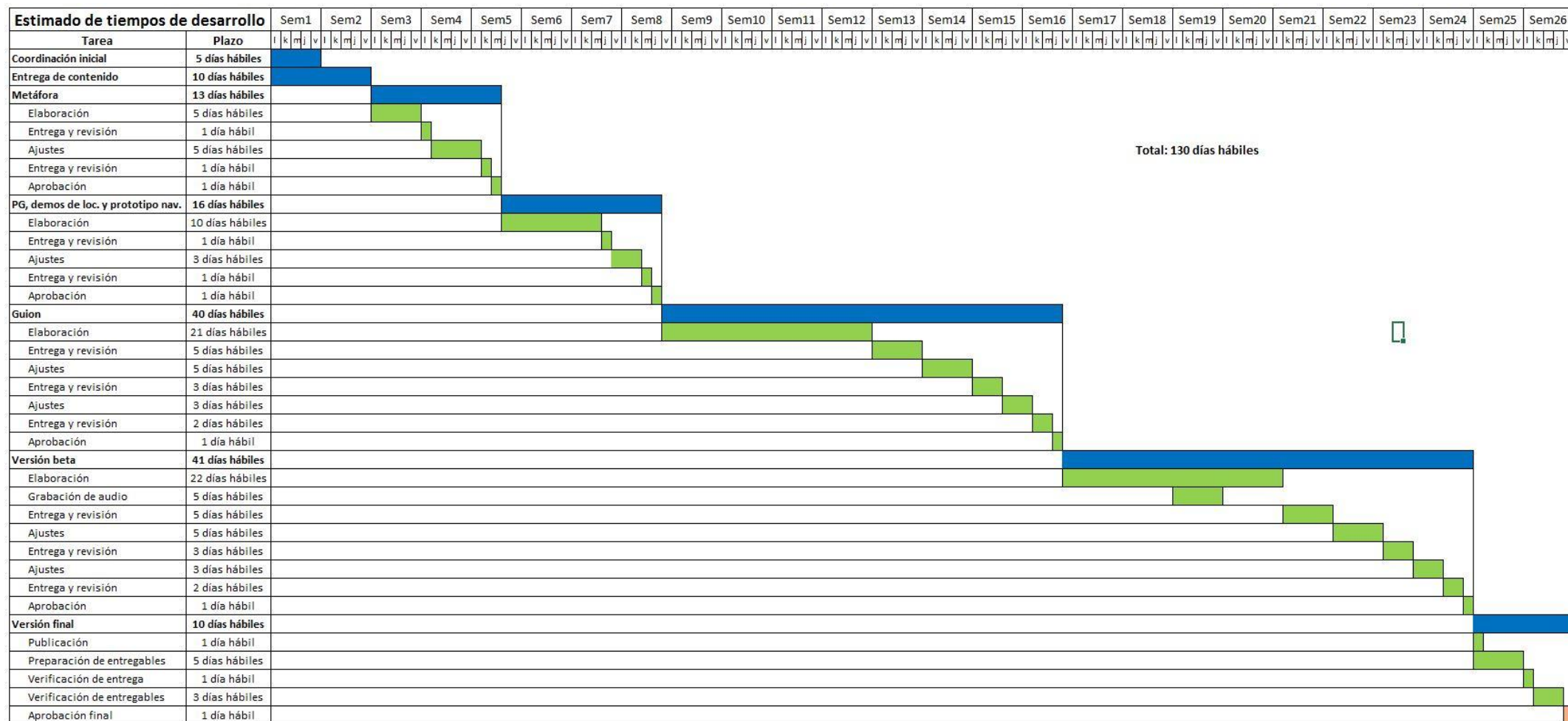
---

M.Ed. Elí Chacón Chaves

Jefe Departamento de Gestión y Producción de Recursos

Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación

**Anexo 1:**



## Anexo 2: plantilla de Excel para gui3n multimedia

[illegible]



Anexo 3: plantilla de Word para guion multimedia.

Proyecto:

Módulo 1:

Sección 1:

Pantalla 1			
Imagen	Texto	Audio	Programación