



ORIENTACIONES METODOLÓGICAS PARA LA GENERACIÓN DE CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES



Caracas, 2009

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

CONSIDERACIONES GENERALES

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS PARA LA GENERACIÓN DE CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES

PRIMER MOMENTO: Conformación de la Unidad Generadora de Contenidos Educativos Digitales (Unidad Cetic)

- I. Propósito y Objetivos de la Unidad Cetic
- II. Funciones de las Unidades Cetic:
- III. Roles y responsabilidades:
- IV. Inducción para la conformación de las Unidades CETIC

SEGUNDO MOMENTO: Elaboración de Contenidos Educativos Digitales

Fase I: Incorporación de la Comunidad en el desarrollo de Contenidos Educativos Digitales

Fase II: Taller de formación para la generación de Contenidos Educativos Digitales

Fase III: Desarrollo del Guión Instruccional

Fase IV: Diseño de la Interfaz gráfica del Contenido

Fase V: Desarrollo de la Interfaz gráfica del Contenido

INTRODUCCIÓN

Las Orientaciones Metodológicas para la Generación de Contenidos Educativos Digitales, proponen el acercamiento a la producción de los CED como herramientas para el apalancamiento de la transformación cultural, que persigue impactar la sociedad en general y a la educación como elemento socializador en particular. Por otra parte, la inclusión social plantea el reto de empoderar a los sujetos sociales mediante el reconocimiento de sus saberes ancestrales y la sistematización de sus métodos de producción endógena, redundando en saldos organizativos que se producen en el contexto geo-histórico.

En ese orden de ideas, la Apropriación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), es un reto priorizado en el proceso de transformación social que vive nuestro país, lo cual es una tarea ardua y compleja, pero factible con la incorporación de las comunidades en el proceso de concepción de materiales didácticos en diversos formatos Web, tales como los Contenidos Educativos Digitales (CED), los cuales además son vital alimento de las innovaciones formativas relacionadas con el uso del satélite “Simón Bolívar”.

Cabe destacar, que una vía para enfrentar la exclusión social es precisamente la posibilidad de ser “arte y parte” en la construcción del saber, esta opción esta a la mano de las comunidades mediante su incorporación al proceso de la Generación de Contenidos Educativos Digitales, quienes asumen el rol de creadores-generadores de los conocimientos que demandan como respuestas puntuales a inquietudes y necesidades colectivas, apropiándose de las tecnologías como protagonistas de una historia que les pertenece, haciendo visibles a hombres, mujeres, adolescentes, niños y niñas y su experiencia de vida, potencialmente rica en expresiones de faenas y convivencia con valores ancestrales propios de nuestra herencia multiétnica.

La experiencia del Cenit en cuanto a la Generación de Contenidos Educativos Digitales, se remonta al año 2004 cuando el Centro Nacional de Tecnologías de Información por el Estado Venezolano, conjuntamente con la Empresa SISCOPEXTEL por la hermana República de Cuba, propusieron la Metodología para la Generación de Contenidos Educativos en Tecnologías de la Información y Comunicación (CETIC), fundamentada en los modelos de diseño de Software Educativo.

A partir de esta concepción, se desarrolló una metodología accesible y transferible para el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) tan sencilla que pueda ser utilizada por las comunidades organizadas, a fin de ampliar sus capacidades, conocimientos y a su vez intercambiar saberes populares y empíricos en formato digital utilizando pasos ordenados que permiten el tratamiento didáctico de los diversos temas, distribuyendo el saber en pequeñas “dosis” fácilmente digeribles por todos.

El éxito de la aplicación de esta metodología, se evidencia en las experiencias desarrolladas con la participación de diferentes comunidades en los talleres de la metodología CETIC; a través de las Unidades para la Gestión y Desarrollo de Contenidos Educativos en TIC (Unidades Cetic), integradas por equipos interdisciplinarios de educadores, diseñadores gráficos y programadores, entre otros, quienes propician la gestión y el desarrollo de proyectos dirigidos a la producción de contenidos educativos con la participación de consejos comunales, cooperativas, organismos e instituciones del Estado y universidades.

Este material representa un papel de trabajo que aspira ser una propuesta para el debate y requiere de quienes estamos comprometidos con el proceso de transformación social, el esfuerzo conjunto para ir incorporando aspectos que lo enriquezcan a los fines de disponer de una guía que facilite e impulse el uso de los CED como herramientas para el empoderamiento de las comunidades, por ello le invitamos a realizar los aportes que surjan de su aplicación.

CONSIDERACIONES GENERALES

1. **Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación**

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el entorno educativo constituyen un modo efectivo de aprendizaje cuya versatilidad le da características de complemento al modelo tradicional, a la vez que representa una vía alternativa para ampliar el alcance y la cobertura de los procesos formativos en todos los niveles, de allí que propician la generación de nuevos procesos socio-cognitivos de aprendizaje que deriva en una novedosa dinámica entre los actores del hecho formativo.

En el ámbito de las TIC, el desarrollo de procesos formativos se enriquece por cuanto fortalece el aprendizaje cognitivo presentando oportunidades para abordar el conocimiento desde diversas dimensiones, lo cual propicia mayor interrelación entre los roles del facilitador y del participante, además de incentivar la búsqueda de nuevos enfoques innovadores que acompañen la asimilación y apropiación de la tecnología

2. **Contenidos Educativos Digitales como herramientas dinamizadoras del Aprendizaje**

Los Contenidos Educativos Digitales (CED), son materiales de carácter didáctico, basados en la investigación documental, experiencial o de ambas fuentes, originados del tratamiento pedagógico de la temática seleccionada y constituida en guión instruccional para su conversión en formato multimedia.

Desde el punto de vista técnico los CED son unidades de significado en formato multimedia (video, audio, texto e imagen) o hipermedia (multimedia interactivo), que estructuradas en objetos temáticos cumplen un propósito informativo y didáctico.

La Construcción de los contenidos se inicia mediante una investigación exhaustiva sobre una materia seleccionada, luego a la información recolectada se le confiere un carácter pedagógico a través del guión instruccional para finalmente ser convertido a soporte digital mediante programas informáticos, lo cual les da una caracterización expresiva común.

Los CED son recomendables como herramientas que favorecen los procesos de aprendizaje y la socialización de los saberes populares científicos y tecnológicos, su aplicabilidad se adapta a las necesidades de usuarios y usuarias y en manos de las comunidades se convierten en medios para el empoderamiento colectivo hacia la transformación social.

Los CED están dirigidos a comunidades organizadas, instituciones educativas, y en general, a los actores sociales que hacen vida en ellas: docentes, estudiantes, padres, madres, organizaciones sociales, Consejos Comunales, Núcleos de Desarrollo Endógeno, Comités de Tierra Urbana, entre otros. Así, es imprescindible que los mismos respondan a las necesidades de la comunidad, y estén al alcance de beneficiarios, en este sentido, deben ser localizables como elementos multimedia o en portales de internet para su uso, promoción y divulgación.

Cabe resaltar, que estas orientaciones metodológicas para la generación de contenidos educativos digitales focalizan a las comunidades como elaboradores y beneficiarios directos, involucrando un conjunto de saberes y recursos científicos, técnicos y culturales que deben facilitar el aprendizaje de los usuarios y usuarias.

3. Empleo adecuado del Idioma y normas ortográficas.

En la generación de Contenidos Educativos Digitales es de vital importancia la calidad de los textos, los cuales deben redactarse de forma coherente y secuencial para favorecer la comprensión de la temática. Por otra parte, la correcta ortografía debe ser garantizada en la elaboración de los mismos, por ello, es indispensable que exista compromiso hacia esta exigencia por parte de los integrantes que conforman el equipo.

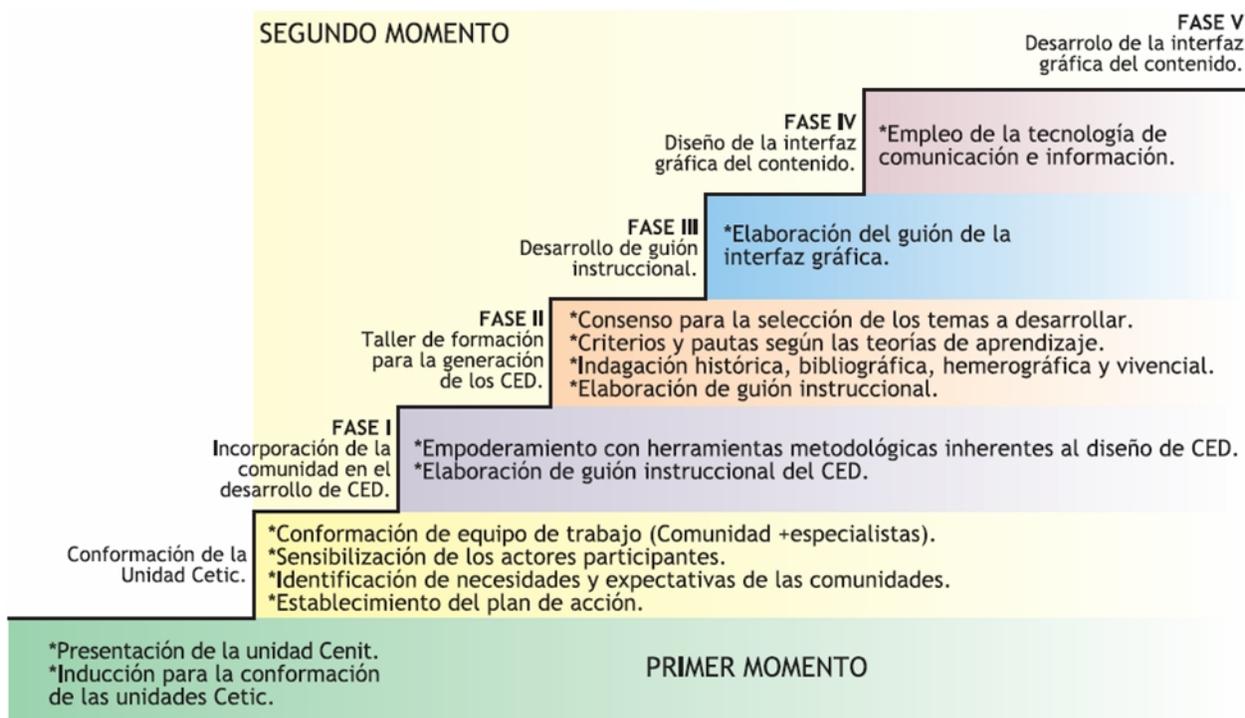
La no observación de las normas de redacción y correcta ortografía resultan en un producto que en vez de servir como apoyo al aprendizaje atenta contra dicho proceso y se convierte en motivo suficiente para que sea rechazado.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS PARA LA GENERACIÓN DE CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES

La Generación de Contenidos Educativos Digitales por parte de las comunidades y/o colectivos organizados debe contar con el acompañamiento de un equipo de gestión que facilite el desarrollo de competencias para la elaboración de los guiones instruccionales y técnicos, motivo por el cual, este documento presenta el proceso de elaboración de los CED en dos momentos, a saber:

Primer Momento: Conformación de la Unidad Generadora de Contenidos Educativos Digitales (Unidad Cetic)

Segundo Momento: Elaboración de Contenidos Educativos Digitales (CED)



PRIMER MOMENTO: CONFORMACIÓN DE LA UNIDAD GENERADORA DE CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES (UNIDAD CETIC)

El primer momento del proceso de elaboración de los CED consiste en la conformación de las Unidades para la Generación de Contenidos Educativos en TIC (CETIC), las cuales, son las encargadas de gestionar la elaboración de Contenidos Educativos Digitales mediante la conformación de un equipo multidisciplinario con dominio de las áreas de: diseño instruccional, diseño gráfico, programación, informática y comunicación. Su acción implica el abordaje y acompañamiento a las comunidades en la elaboración de Contenidos Educativos Digitales de acuerdo a las expectativas, necesidades y experiencias de las mismas, mediante las Tecnologías de Información y Comunicación.

I. Propósito y Objetivos de la Unidad Cetic

Propósito:

Desarrollar procesos de transferencia tecnológica a las instituciones, organizaciones sociales y comunidades para la producción de Contenidos Educativos Digitales con la participación corresponsable de actores sociales e institucionales, en el marco legal y pedagógico que fortalezca el empoderamiento de las TIC en la población.

Objetivos:

1. Desarrollar contenidos educativos en diversos formatos digitales, producidos con base a las necesidades y experiencias de las comunidades.
2. Coordinar la participación protagónica de comunidades, instituciones públicas, universidades, asociaciones de base tecnológica, emprendedores y emprendedoras, en la producción de Contenidos Educativos Digitales.
3. Ejecutar procesos formativos que empoderen a los actores de las comunidades y sujetos institucionales con herramientas para el diseño y desarrollo de contenidos educativos a los proveedores de contenidos.

4. Proporcionar la información estadística, resultados y Contenidos Educativos Digitales cuando sean requeridos por las instituciones involucradas en su desarrollo.

II. Funciones de las Unidades Cetic:

1. **Propicia la conformación de nuevas Unidades CETIC:**

En coordinación con comunidades, organismos e Instituciones del Estado, cooperativas, Instituciones de Educación Superior y emprendedores, promueve la metodología para la producción de herramientas educativas digitales y así fomentar su incorporación y conformación como Unidad Cetic.

2. **Abordaje a las comunidades:**

Mediante la realización de contactos con líderes o representantes comunitarios, en los que se promociona la participación corresponsable de los actores sociales en la elaboración de los contenidos, para ello se utilizan técnicas como: conversatorios, charlas, foros, entre otras, a fin de que los participantes manifiesten los temas a desarrollar y propongan el plan de acción.

3. **Formación en la metodología Cetic para la elaboración de CED:**

Con la ejecución de los talleres correspondientes para empoderar a los participantes tanto para la constitución de una unidad Cetic, como para la generación de Contenidos Educativos Digitales, los cuales se detallan ampliamente en los puntos correspondientes a:

- Descripción de la Inducción a la conformación de las Unidades CETIC
- Taller de formación para la generación de contenidos educativos digitales

4. **Elaboración de CED:**

Los Contenidos Educativos Digitales se desarrollan con la participación protagónica de las comunidades, según la demanda de los actores sociales y organismos del Estado, siguiendo la metodología de diseño y desarrollo Cetic.

5. **Acompañamiento durante el proceso de desarrollo del CED:**

Cabe resaltar que la Unidad Cetic, acompaña el proceso desde la conformación de las Unidades para la Generación de Contenidos Educativos Digitales hasta la validación del CED,



para ello hace seguimiento permanente y presta apoyo profesional cuando se le solicita, además controla el proceso mediante formatos y avales de las diversas etapas de producción.

La conformación de Unidades Generadoras de CED, aplica a instituciones públicas y otras organizaciones, cuya misión se enfoca en la transferencia y formación de las comunidades. En ese sentido, este momento concentra las actividades en:

- Articulación Cenit – Instituciones
- Establecimientos de acuerdos legales, administrativos y logísticos.
- Constitución formal de la Unidad Cetic

III. Roles y responsabilidades:

Los equipos de trabajo que conformen la Unidad Cetic cumplirán con las siguientes actividades:

1. Coordinador de la Unidad Cetic:

Es el principal responsable de:

- ✓ El desarrollo y ejecución del producto; contacto directo con la Dirección de Educación del CENIT, la ubicación del equipo que conformará la Unidad CETIC y la planificación de la consignación de los entregables (guión instruccional y técnico, CED, imágenes, audios, entre otros), atendiendo a las fechas determinadas en los cronogramas.
- ✓ El abordaje y los demás contactos con las comunidades, presentando el proyecto a las diferentes organizaciones e instituciones preseleccionadas para ser participantes de la Unidad.
- ✓ Convocatoria y/o selección de los participantes de los talleres.
- ✓ Organización, logística y difusión de las actividades.

2. Diseñadores Instruccionales:

Son responsables de las actividades correspondientes al desarrollo del guión instruccional mediante los procesos de investigación documental, indagación contextual, elaboración del guión, organización del trabajo, acompañamiento y planificación. Adicionalmente, son



responsables de la ejecución de los talleres de Metodología para elaborar Contenidos Educativos.

3. Diseñadores gráficos / Programadores

Son los responsables de realizar el guión técnico y desarrollar la interfaz gráfica del Contenido Educativo Digital. Ejecutan la parte creativa del proyecto y establecen las pautas de trabajo para el desarrollo del Contenido Educativo Digital.

4. Expertos / Especialistas del tema

Representados por el colectivo que participa activamente en la generación de contenidos cuando la temática a desarrollar tiene su origen en expresiones culturales o experienciales de la comunidad.

En el caso de temas históricos, técnicos o científicos los expertos en el tema son profesionales calificados.

IV. Inducción para la conformación de las Unidades CETIC

Las potenciales unidades Cetic reciben una inducción general acerca del funcionamiento de las mismas, al respecto se forman según se describe a continuación:

Objetivo General

Conformar equipos de gestión para la Generación de Contenidos Educativos Digitales, con base a las necesidades, experiencias y expectativas de la población.

Objetivos Específicos

1. Presentar las Unidades CETIC, sus objetivos y estructura funcional.
2. Explicar los procesos legales, administrativos y funcionales implícitos en la conformación de Unidades CETIC.
3. Constituir Unidades para la elaboración de Contenidos Educativos utilizando las Tecnologías de Información y Comunicación (CETIC).

Duración: 8 horas

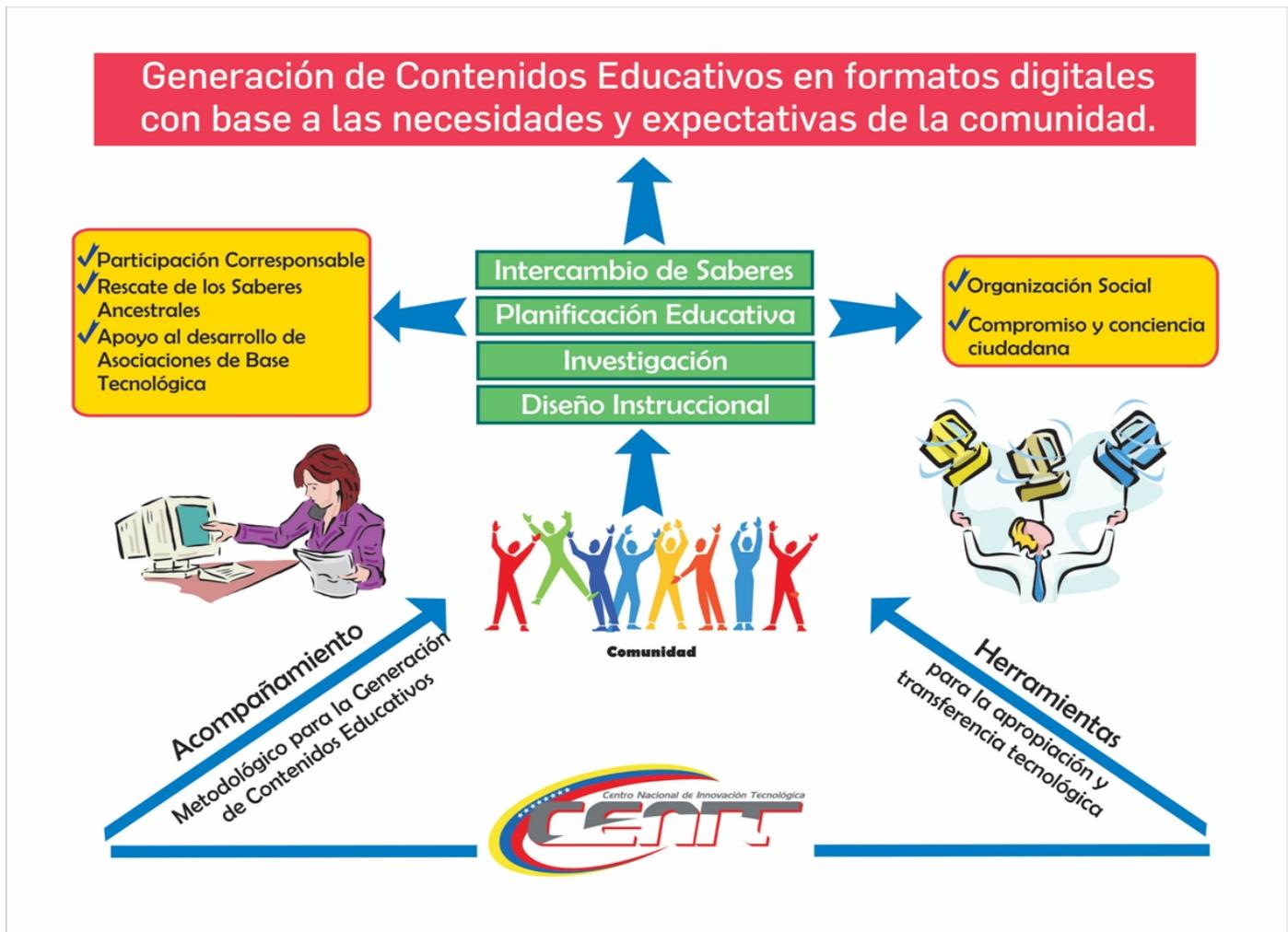
Contenido:

- 1) Unidades CETIC
 - ✓ Definición
 - ✓ Objetivos
 - ✓ Participantes y Beneficiarios
 - ✓ Funcionamiento
 - ✓ Productos a generar
- 2) Procesos legales, administrativos y funcionales

Esta formación implica la aceptación de la institución de asumir las funciones, operaciones y tareas del equipo, inherentes a la constitución de una Unidad Cetic.

SEGUNDO MOMENTO: ELABORACIÓN DE CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES

Este momento inicia con el contacto que la Unidad Cetic correspondiente realiza a las comunidades o colectivos que expresan el deseo de participar corresponsablemente en la elaboración de CED



Fase I: Incorporación de la Comunidad en el desarrollo de Contenidos Educativos Digitales

□□ Abordaje Social – Conversatorio

Una vez determinada la comunidad (población objetivo), se convoca a un conversatorio, a los fines de propiciar el empoderamiento de la comunidad en el uso de las TIC, mediante el desarrollo de Contenidos Educativos Digitales. Es importante resaltar la oportunidad que tienen los actores sociales de contribuir protagónicamente en el rescate de tradiciones, expresiones



culturales y/o difusión de propuestas innovadoras; mediante sus aportes como expertos/especialistas en la temática.

Este conversatorio incluye la indagación de la comunidad mediante un instrumento en el cual se recoge información acerca de:

Expectativas para posibles temas a desarrollar como CED

Actores sociales de la comunidad, conocedores de la temática que fungirán como expertos/especialistas.

Competencias, habilidades y potencial de los actores sociales de la comunidad para el desempeño de roles activos en la producción del CED.

Los resultados del mencionado instrumento son sistematizados y analizados por el equipo de la Unidad Cetic, mediante la agrupación de cada uno de los ítems por respuestas afines y diferentes, obteniendo el porcentaje correspondiente a la opinión de mayor peso, para la toma de decisiones relativa tanto a la selección del tema como a la distribución de roles de los miembros de la comunidad, además se dará tratamiento a las consideraciones diferentes para contextualizar el análisis. La Unidad Cetic debe avalar que el tema seleccionado sea novedoso, pertinente y trascendente. Al respecto se sugiere utilizar el siguiente instrumento:

MODELO DE INSTRUMENTO PARA EL ABORDAJE SOCIAL

Actividad: Conversatorio para indagación de intereses y expectativas de la comunidad

Tema: Potencialidad de la Comunidad para la Elaboración de Contenidos Educativos Digitales como vía para la apropiación de la comunidad en el uso de las TIC

El siguiente instrumento tiene por objeto recabar información relativa a los actores sociales de la comunidad y será utilizado únicamente con fines educativos y de planificación de actividades formativas por parte de la Fundación Centro Nacional de Innovación Tecnológica. (CENIT)

IDENTIFICACIÓN DE LA COMUNIDAD

Municipio: _____, Parroquia: _____

Sector: _____, Consejo Comunal: _____

Nombre y Apellido: _____, C.I.: _____

1.- ¿Cuáles temas le gustaría desarrollar como Contenidos Educativos Digitales?

2.- Priorice tres (3) de los temas para ser desarrollados como CED, de acuerdo a su importancia:

3.- ¿Cuenta la comunidad con personas consideradas expertos o especialistas en los temas priorizados? De ser así llene el siguiente cuadro:

Temas Priorizados	Potenciales expertos / especialistas de la comunidad

4.- Señale de la siguiente lista, las actitudes que posee y que pudieran ser:

Redacción	<input type="checkbox"/>	Diseño Gráfico	<input type="checkbox"/>
Dibujo	<input type="checkbox"/>	Fotografía	<input type="checkbox"/>
Programación en Computadoras	<input type="checkbox"/>	Asociación Texto-imagen	<input type="checkbox"/>
Musicalización	<input type="checkbox"/>	Locución	<input type="checkbox"/>

Otro (explique): _____

5.- ¿Estaría dispuesto a participar en el desarrollo de Contenidos Educativos Digitales con el acompañamiento de una Unidad Cetic debidamente avalada por la Fundación Centro Nacional de Innovación Tecnológica?

Si _____

No _____

De ser afirmativa la respuesta usted esta invitado a la primera reunión del colectivo de la comunidad comprometido corresponsablemente en la elaboración de Contenidos Educativos Digitales contextualizado en las experiencias y saberes de este sector, la cual se efectuará el día: (coloque el día de la semana y fecha) en: (coloque el sitio en el que se desarrollará la reunión), a las (coloque la hora) y será coordinada por la Unidad Cetic de (nombre de la institución u organización constituida en unidad Cetic) cuyos integrantes son: (mencione los integrantes de la unidad cetic con sus correspondientes roles)

Sensibilización de los actores sociales:

Consiste en la identificación y motivación de las comunidades a los fines de incorporar personas de la comunidad, en los procesos y actividades inherentes a la producción de Contenidos Educativos Digitales. Cabe destacar que esta sensibilización incluye la visualización del potencial que exhiben los integrantes de las comunidades para apoyar los diferentes roles y responsabilidades involucrados en el desarrollo de CED.

Procura de los participantes del Taller y selección de personas que desempeñarán roles en la producción de CED.

A partir de la visualización del potencial de los integrantes de las comunidades, los mismos se registrarán como postulados para participar en la realización del “Taller para la Generación de CED” (lista de participantes), y serán debidamente informados de los datos del referido taller: lugar, fecha, duración, horario y contenido.

REGISTRO DE POSTULADOS TALLER PARA LA GENERACIÓN DE CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES				
IDENTIFICACIÓN DE LA COMUNIDAD				
Municipio: _____,		Parroquia: _____		
Sector: _____, Consejo Comunal. _____				
N°	Nombre	Cédula de Identidad	Teléfono Contacto	Firma

Así mismo, se procurará observar las competencias y capacidades de los participantes que favorezcan su desempeño como expertos en el tema o coguionistas del contenido, durante el desarrollo de los CED

Técnicas de abordaje social para la identificación de necesidades y alineación de expectativas de las comunidades potencialmente generadores de CED

Es importante la aplicación de técnicas metodológicas para la identificación de necesidades y alineación de expectativas de la comunidad, con el objeto de garantizar su participación protagónica y corresponsable, mediante la aplicación de las siguientes técnicas:

a. Lluvia de Ideas:

Es una técnica creativa con la cual el colectivo aporta nuevas ideas que alimentan temas de interés para el desarrollo de contenidos. Pone en juego la imaginación y la memoria de forma que una idea lleve a otra. Esta técnica fomenta las asociaciones de ideas por semejanzas o por oposición, permitiendo visualizar los temas comunes y no comunes a los fines de facilitar la identificación y posteriormente selección de tópico.

Entre las aplicaciones de la Técnica “Lluvia de Ideas” está el planteamiento de generar alternativas de solución a los problemas existentes, incentivar la comunicación, discutir nuevos conceptos en cuanto a la temática, fomentar la participación, proponer temas de interés para el desarrollo de CED.

Es importante determinar el objetivo de la lluvia de ideas con los participantes y escribir cada idea expresada con el menor número de palabras posible, sin perder su esencia; no se deben apuntar ideas repetidas, ni interpretarlas o cambiarlas.

Una vez que se agoten las propuestas, es indispensable ir debatiendo los temas propuestos para el desarrollo de Contenidos, fomentar los argumentos hasta llegar a un consenso sobre los tópicos más importantes y finalmente construir colectivamente la decisión del tema a desarrollar en CED.

b. Resolución de preguntas generadoras

Estimula el análisis y la comprensión de situaciones o temáticas de una manera práctica, al mismo tiempo que permite ver las diversas aristas de un concepto, así como su importancia.

Consiste en la elaboración previa de un instrumento con un determinado número determinado de preguntas (se recomienda un máximo de cuatro), relativas a experiencias vividas por los participantes en su comunidad o vinculadas con conocimientos específicos en los cuales puedan considerarse expertos, de manera que las preguntas sean discutidas en



pequeños grupos que llegan a consenso para registrar las respuestas en el instrumento. Es recomendable aportar para la consulta documentos existentes o preparados a fin de complementar el tratamiento del tema.

La técnica de Resolución de Preguntas Generadoras es adecuada en la decisión de temas para el desarrollo de Contenidos Educativos Digitales, por cuanto ayuda a establecer la pertinencia, profundidad, importancia y relevancia de los mismos.

c. Intercambio de saberes

Esta técnica requiere establecer desde el inicio el reconocimiento de los saberes previos de quienes conforman el colectivo, en ese sentido, es indiferente el nivel de instrucción y los logros académicos, ya que lo importante es el grado de comprensión del tema.

Su uso es adecuado para establecer el desarrollo de contenidos relativos a tradiciones y costumbres, anecdotarios, quehaceres propios de la comunidad (artesanía, agricultura y otros oficios), entre otras.

El manejo de esta técnica exige la participación de todos los presentes, por tanto se debe establecer desde el principio la conveniencia de ofrecer argumentos que respalden las propuestas de temas para el desarrollo de Contenidos Educativos Digitales, exponiendo la trascendencia, utilidad y su importancia.

Al concluir la ronda de intervenciones, se debaten los temas más relevantes hasta lograr la priorización de los mismos, decidiendo el orden en el cual se generarán los Contenidos Educativos Digitales.

Establecimiento de Plan de acción

Como una vía para garantizar el desarrollo de los Contenidos Educativos Digitales, es determinante el establecimiento de un cronograma consensuado en el cual se pauten las actividades a realizar, las fechas de ejecución y los responsables. Este cronograma es parte del plan de acción que incluye las consideraciones logísticas que viabilicen las fases de desarrollo del CED.

Los integrantes de la Unidad Cetic poseen roles definidos y entre sus funciones principales se encuentra el acompañamiento del colectivo de la comunidad que se ha planteado desarrollar digitalmente un determinado tema, en ese sentido, es importante la distribución de responsabilidades en atención a las competencias, capacidades, ritmos y disponibilidad de los



actores sociales de la comunidad, motivo por el cual, los acuerdos y compromisos deben quedar incorporados al Plan de Acción para el Desarrollo del CED, el cual se registrará en el siguiente formato, diseñado para tales fines.

Plan de Acción para el Desarrollo del CED

Identificación de la Comunidad _____

Ubicación Geográfica _____

Tipo de Organización Social _____

Denominación de la Organización Social _____

Título de CED propuesto _____

Tema central _____

Plan de Acción

Fase	Fecha	Actividad	Productos	Responsables

Fase II: Taller de formación para la generación de Contenidos Educativos Digitales

En este Taller, los participantes se empoderan con herramientas metodológicas inherentes al diseño de Contenidos Educativos Digitales, bajo la perspectiva y utilización de la Tecnología de Información y Comunicación.

Duración: 32 horas

Modalidad: Presencial

Dirigido a

- Concejos Comunales, Comunidades Organizadas, Medios Alternativos Comunitarios
- Funcionarios de Instituciones Públicas y otras organizaciones (Inces, Fundabit, Fundacites, , Instituciones de Educación Superior, Misiones, Infocentros, entre otros) vinculadas a la transferencia y formación de las comunidades en el uso de las TIC.
- Asociaciones de Base Tecnológica y organizaciones del sector público
- Profesionales o estudiantes con competencias en TIC en áreas humanistas, tecnológicas, científicas, culturales, entre otras.

Requisito:

Conocimientos básicos en el uso del computador

Descripción del taller para la elaboración de Contenidos Educativos Digitales con la aplicación de la metodología CETIC

Objetivo General

Explicar la metodología Cetic para la Elaboración de Contenidos Educativos Digitales con base a la participación protagónica y corresponsable de la comunidad.

Objetivos Específicos

Explicar la Metodología Cetic y sus componentes, mediante la conceptualización y ejemplificación.

1. Construir el guión instruccional, técnico y otros documentos asociados a la elaboración de un CED
2. Establecer la importancia de la participación protagónica y corresponsable de las comunidades en la generación de los CED

Contenido del Taller:

1. Contenido Educativo Digital. Conceptualización
2. Tratamiento de la Idea
3. Perfil del Usuario
4. Objetivos de Aprendizaje del CED
5. Guión de Contenido
6. Estrategias instruccionales y Actividades Interactivas
7. Guión Técnico
8. Documentación
9. Análisis de la participación protagónica y corresponsable en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

Fase III: Desarrollo del Guión Instruccional

Corresponde al trabajo conjunto entre las personas de las comunidades y el especialista en Diseño Instruccional quien acompaña y orienta cada uno de los pasos descritos a continuación:

1.- Levantamiento de Información

- a. Concepción y delimitación de la temática que constituirá el CED:

Las personas de las comunidades, participantes en el taller, son los expertos en el tema que se desarrollará a través del Contenido Educativo Digital (se constituyen en Guionistas) y son los responsables de elaborar el guión instruccional con el acompañamiento del especialista en diseño instruccional de la Unidad CETIC. La delimitación del tema corresponderá a la necesidad de aprendizaje que el contenido va a satisfacer, al sector de la población que beneficiará y a su utilidad en las comunidades.

b. Consenso para definir el tema:

La definición del tema a desarrollar implica un consenso entre los guionistas, los expertos de la comunidad y los integrantes de la Unidad Cetic, estará sujeto a la actualidad, importancia, utilidad y factibilidad de plasmar en un CED. Seguidamente, se procede a estructurar el tema en contenidos declarativos (definiciones, datos) y procedimentales (procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades y destrezas) que posteriormente serán desarrollados en el guión de contenido.

c. Objetivo General y Objetivos específicos

Al delimitar el tema a ser desarrollado en un CED, se procede a formular los objetivos instruccionales del mismo, lo cual implica determinar los conocimientos, habilidades y/o desempeño que se espera de los usuarios a quienes está dirigido el CED.

Los objetivos se inician con un verbo en infinitivo, deben ser cuantificables y observables. Se sugiere utilizar el siguiente formato:

Conducta esperada (¿Qué?)	Pautas o condiciones (¿Cómo?)	Modo de evaluación (¿Cuánto?)

d. Definición de la audiencia:

Determinar el perfil de los usuarios del CED es muy importante para desarrollar los contenidos y estrategias instruccionales más adecuadas, las cuales facilitará el aprendizaje. La complejidad del contenido, orden lógico y pedagógico de su presentación y actividades que se presentan en el CED son diseñados en función de la audiencia.

Los datos más importantes que se deben tener en consideración para determinar el perfil de los usuarios son los siguientes:

- Sexo
- Edad



- Nivel educativo
- Conocimientos previos sobre el tema
- Discapacidades
- Actitudes (que puedan afectar su postura hacia el programa)
- Otros aspectos de interés según sea el caso

e. Criterios y pautas según la teoría de aprendizaje pertinente al tema

La selección de la teoría de aprendizaje a utilizar depende del tema a desarrollar, los objetivos de aprendizaje, el perfil de los usuarios y al tipo de material didáctico multimedia. Por ejemplo, el *Conductismo* se utiliza en programas de enseñanza tutoriales lineales, el aprendizaje por descubrimiento se corresponde a programas no tutoriales, el aprendizaje significativo se puede utilizar en todo tipo de programa, el *Cognitivismo* se utiliza en tutoriales, y el *Constructivismo* es compatible con materiales didácticos multimedia tutoriales y no tutoriales.

La teoría de aprendizaje en la cual se basa el diseño instruccional del CED, determina las estrategias instruccionales o recursos utilizados en forma secuencial para promover el aprendizaje.

Las estrategias instruccionales son instrumentos que permiten procesar y aplicar los nuevos conocimientos, formar una visión integradora y propicia la interacción y el intercambio de información a través de las tecnologías.

Parte de las estrategias instruccionales son los elementos multimedia que se utilizan en el CED para enriquecer, incentivar y promover el proceso de enseñanza aprendizaje, los cuales deben ser correctamente codificados y descritos en el guión instruccional.

Aplicación de las Teorías del aprendizaje según la naturaleza del CED

Teoría del aprendizaje	Características	Recomendado en CED
Conductismo Imitación y repetición	<ul style="list-style-type: none"> • Tradicional • Memorístico • Alta pasividad 	<ul style="list-style-type: none"> • Tutoriales • Entrenamiento lineal y repetitivo (Procedimientos matemáticos)
Cognitivismo (Asociación de concepto)	<ul style="list-style-type: none"> • Enfatiza el razonamiento • Alto nivel de conceptualización analítica 	<ul style="list-style-type: none"> • Simulaciones • Análisis de situaciones
Constructivismo (La experiencia construye el saber)	<ul style="list-style-type: none"> • Alta complejidad conceptual del dominio vivencial • Dependiente del contexto y del grupo • Desarrollo de competencias en el plano afectivo – cognitivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de saberes • Investigación • Exploración • Aplicación de método científico • Relación Sujeto-Contexto

Fuente: Elaboración propia

f. Indagación histórica, bibliográfica, hemerográfica y/o vivencial según corresponda:

Una vez definido el tema se procede a la recopilación de información documental, bibliográfica, hemerográfica y de campo, aplicando las diferentes técnicas de recolección de datos y realizando las respectivas referencias de donde se citan datos y conceptos. Es muy importante redactar los contenidos con un lenguaje sencillo, sin obviar la terminología técnica que diera lugar el tema desarrollado en el CED.

2- Elaboración del Guión Instruccional:

Una vez que las personas de las comunidades (guionistas), con la orientación del especialista en Diseño Instruccional, conciben una primera idea del CED que desea diseñar, han determinado el perfil del usuario y han redactado sus objetivos de aprendizaje, están en capacidad de aproximarse más aún a su diseño final y estructurar los contenidos de su tema, redactando en términos generales las potencialidades del CED, y dar un esbozo del ambiente en el que se desarrollará y hasta darle un nombre. Todos estos aspectos quedan conformados en lo que se conoce como Guión de Contenido o Instruccional.

Los elementos que debe contener un CED son los siguientes:

- **Título del CED:** debe estar relacionado con el tema, ser preciso, no muy largo, fácil de recordar, impactante, motivante para los usuarios y usuarias; y que no genere falsas expectativas.
- **Sinopsis:** es la síntesis de los contenidos tratados.
- **Metáfora:** es la descripción del ambiente gráfico donde se desarrollará el CED, debe corresponder al tema, a la audiencia y ser homogéneo.
- **Objetivos de Aprendizaje:** se refiere a la clara expresión del resultado esperado como CED, es decir, el propósito y/o necesidad que es satisfecho con el mismo.
- **Estructuración de los contenidos:** es la presentación de los temas de forma jerárquica en correlación a los objetivos de aprendizaje y redactados con un lenguaje adecuado a la audiencia del CED.

- **Mapa de navegación preliminar:** es el esquema que permite visualizar la organización lógica y secuencia de los contenidos y se pueden presentar como mapas mentales.
- **Bibliografía:** Debe contener todas las referencias bibliográficas, hemerográficas y/o de campo que se utilizaron en el CED.

Fase IV: Diseño de la Interfaz gráfica del Contenido

La interfaz es la apariencia gráfica del guión instruccional y está conformada por imágenes, sonidos, videos y textos, los cuáles, una vez ensamblados en una serie de pantallas, permitirán al usuario acceder a los recursos de aprendizaje que provee el contenido.

El equipo de desarrolladores (diseñadores gráficos, ilustradores, animadores y programadores Web) son quienes se encargarán de producir la forma visual (la interfaz gráfica). Sin embargo, ellos requieren del guionista los lineamientos técnicos para hacer realidad lo que se ha definido en el guión instruccional, lo cual se materializa en los siguientes documentos:

1. Guión de Interfaz
2. Tabla de Código
3. Mapa de Navegación
4. Caja Negra

1. Elaboración del Guión de Interfaz:

Es un formato para el diseño de las pantallas que integran la interfaz o apariencia gráfica del contenido, se emplea para describir el aspecto de cada pantalla, así como el establecimiento de su vínculo con otras pantallas, las acciones que se ejecutan en las mismas y la codificación de los elementos multimedia que la conforman.

Se utiliza el siguiente formato, el cual se llena por cada pantalla que se conciba:

Pantalla: (Número de Pantalla: Colocar dos dígitos, comenzando por 01) Navegación: (¿Qué pantalla precede a ésta? ¿Qué elemento (s) permite (n) el acceso a esta pantalla?)	
Descripción de los elementos en pantalla	Representación gráfica
Descripción general del ambiente y las acciones de la pantalla. Mención de <u>códigos</u> de los elementos multimedia. Navegación. Especificar la navegación	Colocar aquí la imagen de referencia o definitiva que representa la descripción de los elementos en pantalla

El formato de Guión de Interfaz es el medio central de comunicación con el equipo de desarrolladores.

Ejemplo de Guión de Interfaz

Pantalla: 11

Navegación: Viene de la Pantalla 10. Va a la Pantalla 10 ó 12 ó 13 ó 26

Descripción de los elementos en pantalla	Representación gráfica
<p>En esta pantalla la familia (F1101) se encuentra en la ruta un árbol de Cacao (I1101) y la Madre realiza una locución, invitando al usuario a que tome de las bayas de Cacao (I1102, I1103) para aprender más sobre el.</p> <p><u>Navegación:</u> Al darle clic en I1102 irá a Pantalla 12 Al darle clic en I1103 irá a Pantalla 13</p> <p><u>Barra de Navegación:</u> Regresar: Ir a Pantalla 10 Siguiente: Pantalla 18 Activar / Desactivar Música Fotos: Ir a Pantalla 27 Salir: Irá a la Pantalla 26</p>	

Elaboración del Formato Tabla de Código

La Tabla de Código es un formato para el diseño de pantallas cuya función es explicar, con detalle, los “objetos” contenidos en el Guión de Interfaz.

A continuación se describe el modo de uso de este instrumento:

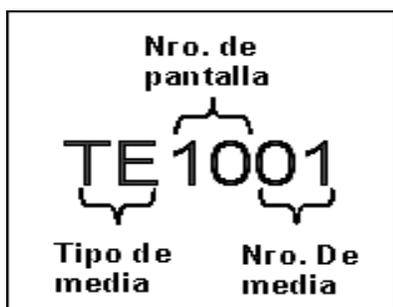
Pantalla: (escriba aquí el número de pantalla al que corresponden los datos, relacione con la pantalla del Guión Técnico)

Código	Especificaciones	Momento	Texto
Combinación alfanumérica que corresponde a un elemento multimedia de la pantalla	Descripción exacta del elemento multimedia. Si es un texto, especificar el tipo: * Texto emergente (tool tip) * Texto en pantalla * Texto en ventana Si es una imagen, describir la apariencia Si es una animación, describir el efecto que realizará Si es un video, describir las acciones que se presentarán Si es un sonido, especificar el tipo: * Locución: Especificar sexo, tono de la voz * Efectos especiales * Música: Especificar el tipo, autor, etc.	Instante en que aparecerá el elemento en pantalla. Tiempo que permanecerá el elemento en pantalla. Tiempo de ejecución en el caso de sonidos, videos, animaciones	Esta columna será utilizada para colocar los contenidos en el caso de elementos de texto y locuciones. Colocar los contenidos como se desea que aparezcan en la pantalla

El formato de Guión de Interfaz se utiliza en conjunto con el formato Tabla de Código y su punto de encuentro es el número de la pantalla y el código de cada objeto.

Codificación de elementos multimedia

El código está conformado por tres elementos, el primero representado por una o dos letras que corresponden al tipo de media, el segundo representado por dos dígitos hacen referencia al número de pantalla y el tercero representado por dos dígitos que indican el número de elemento.



De esta forma, el código TE1001, por ejemplo, corresponde al Texto emergente No. 1 de la pantalla No. 10.

Tabla: Convención para los elementos multimedia

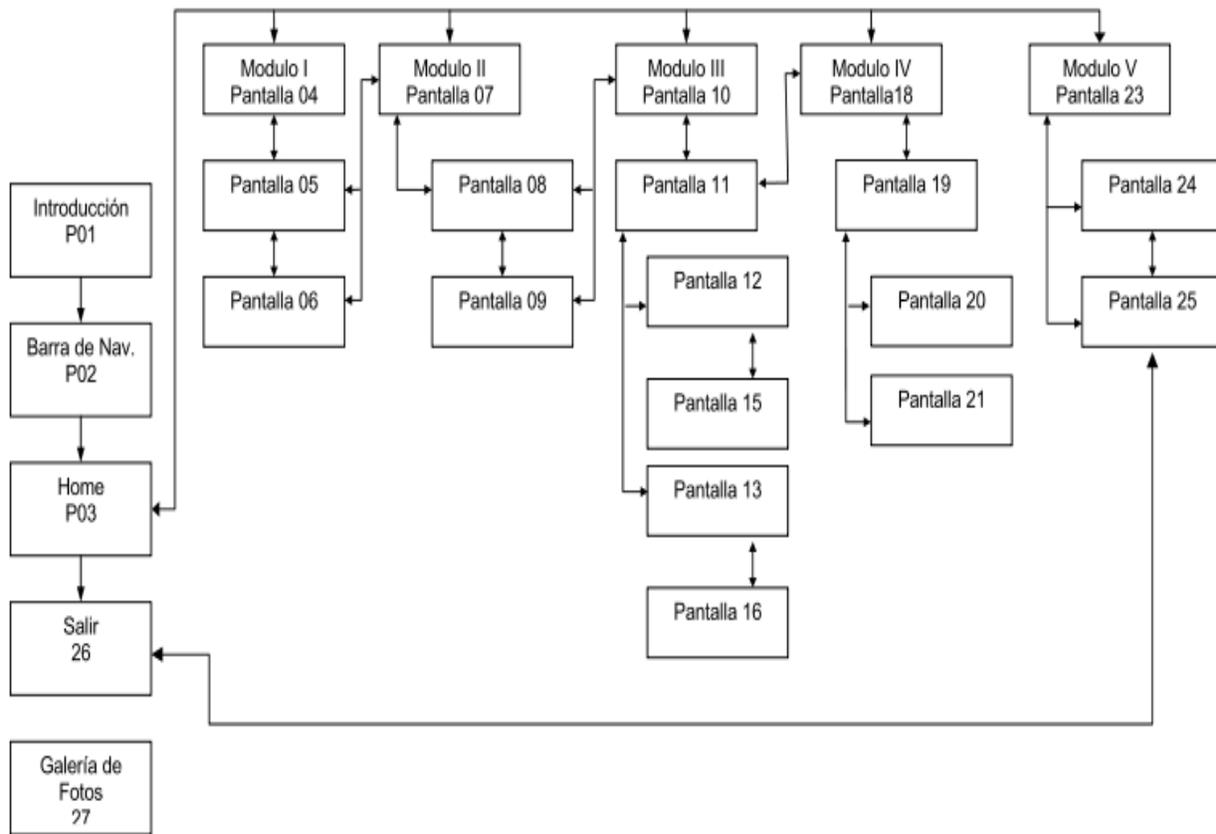
Código	Descripción
A	Animación
B	Botón
BH	Barra de herramientas o también barra de navegación
F	Imagen fotográfica
H	Hipervínculo (enlace que lleva alguna pantalla o recurso multimedia)
I	Imagen (ilustración, composición gráfica)
L	Locución, sonido que hace referencia a la grabación de la voz humana
M	Música
T	Texto
TE	Texto emergente también conocido como Tool Tip
V	Ventana emergente
VI	Video

Fuente: Guía Cetic 2006

2. Elaboración de Mapa de Navegación

El Mapa de navegación es un diagrama que representa la estructura del contenido a través de la disposición y relación de las pantallas que conforman la interfaz gráfica.

Ejemplo de un mapa de navegación



Fuente: CED “La Ruta del Chocolate”

3. Elaboración de Caja Negra

Esta consiste en un formato para el diseño de pantallas cuya función es resumir, en forma de código, cada elemento presente en pantalla. Además, permite visualizar, una vez culminado el Guión Técnico y la Tabla de Códigos, los objetos que se presentarán en cada pantalla del CED.

La forma de usar el formato se describe a continuación:

Pantalla 01	Pantalla 02	Pantalla 03	Pantalla 04	Pantalla 05
Colocar en cada celda los códigos que corresponden a cada pantalla y que está descrito en el Guión Técnico y la Tabla de Códigos	Ídem	Ídem	Ídem	Ídem
Pantalla 06	Pantalla 07	Pantalla 08	Pantalla 09	Pantalla 10
Ídem	Ídem	Ídem	Ídem	Ídem
Pantalla 11	Pantalla 12	Pantalla 13	Pantalla 14	Pantalla 15
Ídem	Ídem	Ídem	Ídem	Ídem

Fuente: CED "La Ruta del Chocolate"

Ejemplo de uso de la Caja Negra:

Pantalla 01	Pantalla 02	Pantalla 03	Pantalla 04	Pantalla 05
T0001, T0002, T0003, T0004, T0005, T0006, T0007, T0008, T0009, T0010, T0011, T0012, I0001, A0001, L0001, L0002, L0003, L0004, L0005, L0006, M0001, S0001, B0001, B0002, B0003, B0004, B0005, V0001, V0002, V0003, V0004	T0201, T0202, T0203, T0204, T0206, T0207, I0201, L0201, L0202, M0201, B0201	T0301, T0302, T0303, T0304, I0301, L0301, M0301, B0301, B0302, B0303, B0304	T0401, T0402, T0403, T0404, L0401, M0401, B0401, V0401	T0501, T0502, T0503, T0504, L0501, M0501, B0501, V0501
Pantalla 06	Pantalla 07	Pantalla 08	Pantalla 09	Pantalla 10
T0601, T0602, T0603, T0604, L0601, M0601, B0601, V0601	T0701, T0702, T0703, I0701, L0701, M0701, B0701, B0702		T0901, T0902, T0903, T0904, T0905, T0906, T0907, T0908, T0909, T0910, T0911, T0912, T0913, T0914, T0915, T0916, T0917, I0910, L0901, L0902, L0903, L0904, L0905, L0906, L0907, M0901, B0901, B0902, B0903, V0901	T1001, T1002, T1003, T1004, T1005, T1006, T1007, T1008, T1009, T10

Fuente: CED "La Ruta del Chocolate"

Fase V: Desarrollo de la Interfaz gráfica del Contenido

Una vez que hayan elaborado junto a los diseñadores instruccionales el guión de la interfaz, la caja negra y el mapa de navegación del contenido, entra en acción un equipo especializado en la producción del contenido, es decir, se combinan herramientas tecnológicas que permiten hacer realidad lo que han plasmado en el papel

Este equipo está conformado por programadores, diseñadores gráficos, ilustradores, animadores, fotógrafos y productores de medias en formato audio y video.

Esta fase se desarrolla en los siguientes puntos:

1. Diagramación WEB y diseño visual
2. Producción de medias.
 - 2.1. Diseño y producción de imágenes.
 - 2.2. Producción de sonidos
 - 2.3. Animación y programación de actividades interactivas.
 - 2.4. Producción de videos.

1. Diagramación WEB y diseño visual

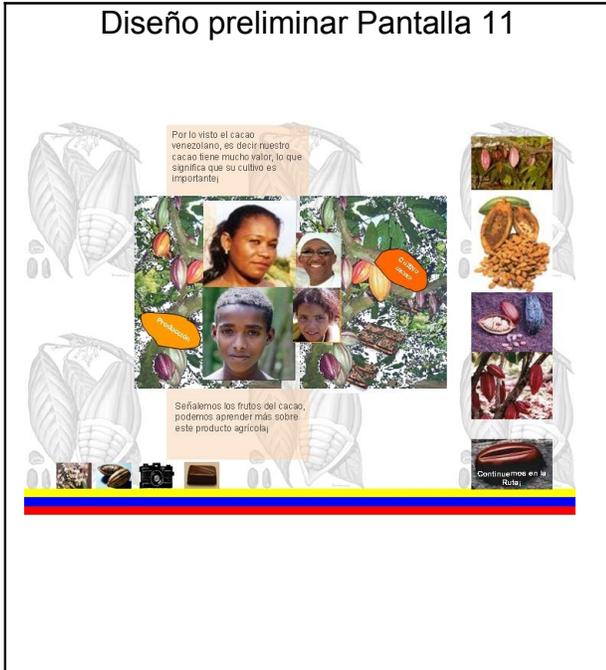
En esta etapa trabajan de forma conjunta el programador y el diseñador gráfico, quienes desarrollan el esqueleto visual del contenido.

El programador es una persona con conocimientos en lenguaje de programación como HTML, PHP. Mientras que el diseñador gráfico posee destrezas para la ilustración, procesamiento y desarrollo de imágenes.

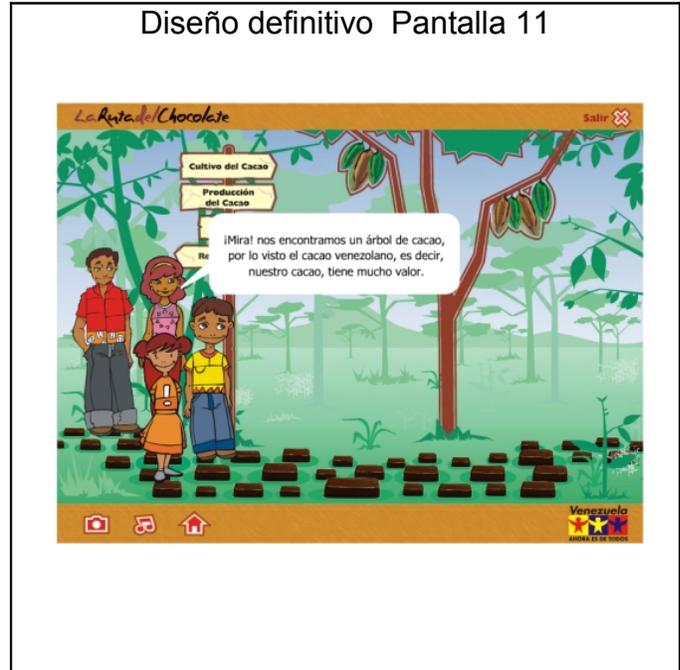
Esta dupla trabaja de la mano para construir el aspecto y la navegación de cada una de las pantallas que fueron definidas en el Guión de Interfaz. Dentro de esas pantallas se insertarán luego distintas medias como fotografías, locuciones, música, audio y video.

Para ilustrar mejor este proceso se presenta seguidamente un diseño de pantalla extraído del Guión de Interfaz del CED La Ruta del Chocolate y su correspondiente desarrollo visual.

Diseño preliminar Pantalla 11



Diseño definitivo Pantalla 11



2. Producción de medias

2.1. Diseño y producción de imágenes

Esta actividad contempla la realización de las medias visuales (ilustraciones y fotografías) que fueron contempladas durante la elaboración de guiones. Para ello trabajan el diseñador gráfico, el ilustrador y el fotógrafo, aunque todas estas labores las puede asumir una sola persona.

2.2. Producción de sonidos

Las locuciones, música y efectos de sonido son los productos generados en esta etapa. Los encargados de generarlos son el locutor y el productor, quienes deben poseer cualidades y experiencia para el manejo del lenguaje radiofónico.



2.3. Animación y programación de actividades interactivas

Las personas que se desempeñen en esta área deben tener la cualidad de realizar ilustraciones, conocer los procesos de la animación cuadro a cuadro. Asimismo se acompañarán de un experto en programación del tipo Action Script como la utilizada en Flash, o en alternativas como SVG y AJAX . Los productos generados en esta actividad son animaciones en formato en dos dimensiones (2D) o en tres dimensiones (3D).

2.4. Producción de videos

Aunque no es frecuente, puede ocurrir que se requiera la elaboración de un video para aclarar mejor las dudas con respecto a algún proceso planteado en el guión. Si ese es el caso se debe acudir a un productor audiovisual, quien debe poseer cualidades para el manejo del discurso en audio y video. Pero el no trabaja sólo, ya que requiere del apoyo de un camarógrafo, un sonidista (quien vela por la calidad del sonido grabado) y un experto en luces.