

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Escuela de Ingeniería en Diseño Industrial



“Creación de un curso B Learning sobre políticas educativas utilizando Arquitectura de la Información”

Para optar por el título de Ingeniero en Diseño Industrial con el grado académico de Bachiller

Jose Díaz Salazar

Cartago, Junio, 2010

Índice

1. Introducción

1.1 INCAE

1.2 La investigación a futuro

2. Antecedentes

2.1 Implicados en el proyecto

2.2 Relación INCAE/Inwent

2.2.1 Experiencia de Inwent en B-Learning

2.3 Relación INCAE/UNESCO

3. Marco Teórico

3.1 Modelo de enseñanza actual

3.2 B-Learning

3.2.1 Mezclas de B-Learning

3.3 Arquitectura de la Información

3.3.1 Uso de recursos visuales

3.3.2 Diseño centrado en el usuario

3.3.3 Principios cognitivos para la arquitectura de la información

3.3.4 Principios de la comunicación para la arquitectura de la información

3.3.5 Principios de diseño para la arquitectura de la información

3.3.6 Visualización de datos

3.4 Aspectos técnicos

3.4.1 Objeto Digital

3.4.2 Plataforma Moodle

3.4.3 Compatibilidad

3.4.4 Elección de software

4. Marco Metodológico

4.1 Marco Lógico

- 4.1.1 Los Involucrados
- 4.1.2 El Problema (diagrama causa-efecto)
- 4.1.3 Los Objetivos (diagrama medios y fines)
- 4.1.4 El Alcance
- 4.1.5 Las limitaciones

5. Generación de opciones de diseño

5.1 Arquitectura de la información

- 5.1.1 Siete pasos de la visualización de la información
- 5.1.2 Recursos Visuales
- 5.1.3 Diagramación (grilla)

6. Pruebas de Usabilidad

6.1 Persona Conception & Gestation

- 5.1.2 Perfil

6.2 Encuestas y Análisis de Tareas

- 5.2.1 Conclusiones
- 5.2.2 Ajustes

7. Propuestas Finales

8. Conclusiones

9. Recomendaciones

10. Bibliografía

11. Anexos

1. Introducción

1.1 INCAE

INCAE Business School es un instituto de administración de empresas ubicado en Costa Rica y Nicaragua. Fue creada a raíz de una reunión, en 1963, que sostuvieron los presidentes de Centroamérica y el presidente de Estados Unidos John F. Kennedy. Éste último, al regresar a su país, le pidió al decano de Harvard que analizaran la posibilidad de iniciar un programa de administración en Centroamérica.

1.2 La investigación a futuro

Recientemente la investigación de INCAE se ha estado orientando hacia la informática e innovación. Uno de los temas que se discuten es el e Learning (sistema de educación electrónico a distancia) o B-Learning (sistema de educación que mezcla modelos, como el e-Learning con el presencial) ya que lo consideran de importancia para el crecimiento de la universidad en el futuro.

2. Antecedentes

El proyecto de Gerencia de la Educación llega a INCAE para que esta institución sirva de brazo ejecutor del programa. El programa consiste en educar a profesionales de Centroamérica, que laboran en el gobierno u ONGs en temas de gerencia de la educación, utilizando la educación a distancia. Ésta última implica la creación de un objeto digital para dar las clases virtuales.

2.1 Implicados en el proyecto

A continuación una breve explicación de los implicados en el proyecto (en el Marco Metodológico se explica más a fondo).

Actores	Rol
Inwent (cooperación alemana)	Quieren educar a profesionales en Centroamérica en el tema de Economía de la Educación en Políticas Educativas, tiene el conocimiento para realizar educación a distancia pero carecen de experiencia en la región.
INCAE	Se une con Inwent para ser el ejecutor del proyecto. Inwent les brinda el conocimiento de educación a distancia e INCAE da la experiencia en la región.
UNESCO	Estaba trabajando el mismo tema por su propia cuenta, al darse cuenta de esto, se une al proyecto brindando más experiencia, conocimientos y financiamiento para becas.

Fuente: elaboración propia.

2.2 Relación INCAE/Inwent

Inwent lanzó su plataforma de e-learning hace más de 10 años, en un tiempo cuando el acceso a Internet en los países en desarrollo era muy pobre. Hoy en día las condiciones han mejorado y la experiencia que acarrea esta institución es valiosa.

2.2.1 Experiencia de Inwent en B-Learning

Se realizaron 2 casos de estudio de cursos que Inwent impartió y se analizaron los pros y contras de cada curso.

Caso de estudio 1

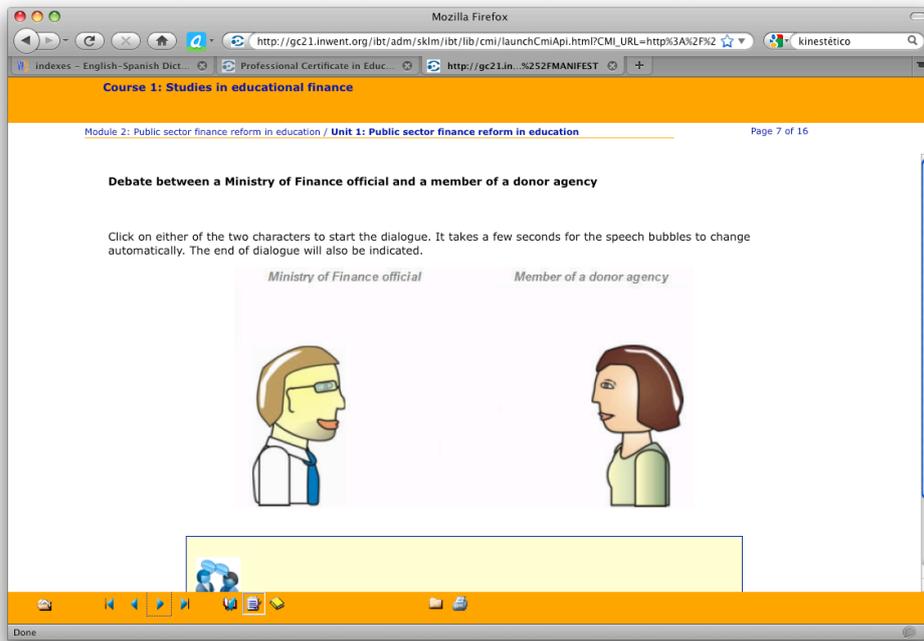


Gráfico 1. Capturas del Curso 1, para ver más referirse al Anexo 1.

Curso 1	Ubicación	Contenido	Objeto Virtual
Certificado Profesional en Finanzas de la Educación, Economía y Planeamiento.	Impartido desde Sudáfrica para países africanos.	Fue creado por un profesor Sudafricano y un especialista de Inwent.	Generados por una especialista en educación y un programador.

Pros	Contras
<p>La plataforma utilizada tiene una buena navegación, algunas de sus funcionalidades son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marcadores de lectura. • Glosario emergente. • Acceso permanente al índice. • Posibilidad de imprimir la pantalla (calidad que luego se convirtió en debilidad debido a que al ser la legibilidad tan mala los estudiantes terminaban siempre imprimiendo las 	<p>No existe una diagramación constante y los tamaños definitivamente tienen una pésima proporción (llámese Áurea, Sucesión Fibonacci o simplemente agradable a la vista).</p> <p>Mala legibilidad, el tamaño de los textos es muy pequeño para lecturas de contenido tan denso.</p> <p>No existe la opción de hacer zoom, ni con el buscador.</p> <p>Lo gráficos son imágenes de muy</p>

<ul style="list-style-type: none"> • pantallas). • Existe una clara taxonomía en cuanto a títulos, subtítulos y contenidos. <p>La información textual está bien seccionada lo cuál genera una buena lectura, aún así no hay una jerarquía clara.</p>	<p>mala calidad, se crea el efecto “píxeleado”.</p> <p>La pertinencia de las imágenes y gráficos con el contenido es bastante pobre, da la impresión que fueron colocadas allí para llenar espacios.</p> <p>En términos de la estética, las ilustraciones son muy pobres.</p>
--	---

Caso de estudio 2

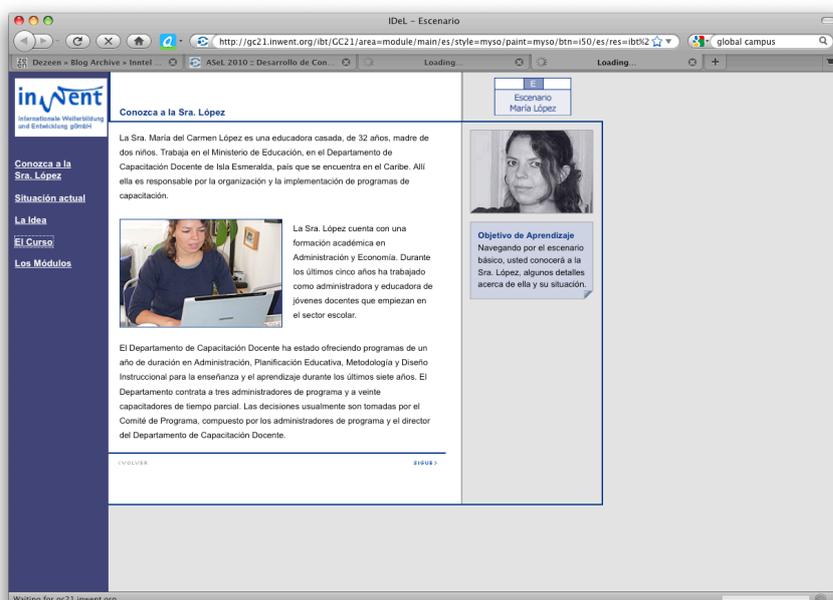


Gráfico 2. Capturas del Curso 2, para ver más referirse al Anexo 1.

Curso 2	Ubicación	Contenido	Objeto Virtual
Aprendiendo Sobre E-Learning: Desarrollo de Contenidos, 2010.	Impartido desde Argentina para países de América Latina.	Fue creado por una profesor argentina especialista en educación a distancia.	Generados por la misma personas que realizó los contenidos y programados por un desarrollador de Inwent.

Pros	Contras
Existe una diagramación decente que se respeta a lo largo del curso.	No hay botones de navegación aparte del índice.
Tiene un claro índice de navegación	La jerarquía, en la barra central donde

<p>en la barrada de la izquierda, que logra una mejor navegación.</p> <p>La barra de la derecha está destinada a materiales visuales de apoyo.</p>	<p>está la información, no está clara, a tal punto que después de un rato de navegar es confuso y todo tiene la misma importancia.</p> <p>Las fotografías utilizadas no son pertinentes con el contenido, parece que están allí para rellenar espacios. Además de las fotografías incorrectas no existe ningún otro apoyo visual.</p> <p>El tamaño de la letra es considerablemente pequeño y a la hora de realizar zoom en el buscador las imágenes pierden su calidad.</p>
--	--

2.3 Relación INCAE/UNESCO

UNESCO es el último aliado al proyecto. Ellos no vienen con experiencia en la creación de objetos virtuales pero si cargan mucho conocimiento en la materia de políticas educativas. De modo que en la parte virtual UNESCO no juega un rol importante.

3. Marco Teórico

El proyecto consiste en, por medio de la Arquitectura de la Información crear un curso digital, que sea flexible en términos de asistencia y duración, para educar a profesionales de la gerencia pública. La única forma de lograr esto es salirse del esquema tradicional de enseñanza que aplica INCAE y trabajar en con un nuevo método, B-Learning.

3.1 Modelo de enseñanza actual

El modelo de enseñanza presencial resulta impracticable para este proyecto, ya que es muy difícil que los estudiantes dejen sus puestos de trabajo por largos períodos de tiempo, además sería muy costoso y poco sostenible en el tiempo.

3.2 B-Learning

Es la mezcla entre diferentes formas de educación o entrenamiento para un único propósito (Horton, 2006). En este caso nuestro único propósito es la educación de funcionarios en la gestión pública.

3.2.1 Mezclas de B-Learning

Según Horton (2006) existen 5 niveles de mezcla de formas de educación en el Blended Learning:

Nivel	Descripción
4. Personal	Experiencias de aprendizaje realizadas a la medida para estudiantes individuales.
3. Táctico	Mezcla de metodologías, acercamiento de diseño (Arquitectura de la Información) y media para cada tópico por aparte.
2. Estratégico	Mezcla de clases presenciales y eventos de e-Learning basados en los contenidos y objetivos.
1. Mecánico	Se toma contenido existente de clases presenciales y e-learning para generar contenido.
0. Paralítico	Debatir por siempre la mezcla correcta y no hacer nada.

Fuente: Horton, W. (2006). *E-Learning by Design*. San Francisco, California: Pfeiffer.

Nivel Táctico

Este es el nivel en cuál se desarrolla el proyecto. Es más sofisticado que los demás ya que se realiza una mezcla de metodologías y enfoques de diseño (Arquitectura de la Información) y media por cada tópico de todo el curso.

3.3 Arquitectura de la Información

La Arquitectura de la Información trata sobre la presentación de información de manera clara y efectiva. Ésta envuelve un acercamiento multi e interdisciplinario hacia la comunicación, combinación de destrezas –desde diseño gráfico, escritura técnica y no técnica, psicología, teoría de la comunicación– y estudios culturales (Thissen, 2008).

La arquitectura de la información es el tratamiento de datos complejos y como se representan visualmente en dos dimensiones, que apuntan a comunicar, documentar y preservar el conocimiento. Ésta tiene que lidiar con la confección de grupos de hechos y sus interrelaciones comprensibles, con el objetivo de crear transparencia y eliminar la incertidumbre (Schuller, 2008).

3.3.1 Uso de recursos visuales

Existen múltiples estrategias que el arquitecto de la información puede emplear para dirigir un mensaje en particular, estas estrategias son dirigidas por medio de recursos visuales que varían en complejidad dependiendo de dos factores muy importantes:

1. Densidad de la información
2. La audiencia a lo cuál el mensaje está dirigida

Elegir recursos visuales

La elección de recursos varía en las necesidades del usuario final, recursos del cliente y tiempo disponible. Estos recursos pueden ser:

- Calendarios, líneas de tiempo
- Gráficos y tablas
- Diagramas y esquemas
- Exhibiciones y ambientes
- Iconos y símbolos
- Interfaces físicas y digitales
- Mapas
- Modelos 3-D y simulaciones
- Guiones gráficos y narrativas
- Ilustraciones
- Tutoriales e instrucciones
- Animaciones, sitios web y media interactivo

3.3.2 Diseño centrado en el usuario

El diseño centrado en el usuario es impulsado por la investigación. Durante el desarrollo de un proceso de arquitectura de la información, la investigación provee un acercamiento muy valioso sobre el comportamiento, necesidades y expectativas de la audiencia meta. La consideración de este acercamiento facilita la

determinación sobre cual es y como de ser el contenido adecuado que el arquitecto debe elegir.

ISO 13407

Existen muchos modelos para el diseño centrado en el usuario, pero todos comparten los mismos temas (Visocky O'Grady & Visocky O'Grady, 2008). Un modelo notable es el ISO 13407. Este modelo de diseño centrado en el usuario, que inicialmente es para diseño de producto pero es totalmente aplicable a arquitectura de la información, divide el proceso de diseño en 4 etapas:

1. Especificar el contexto de uso
2. Especificar los requerimientos de la organización y los usuarios
3. Producir soluciones de diseño
4. Evaluar el diseño contralos requerimientos del proyecto

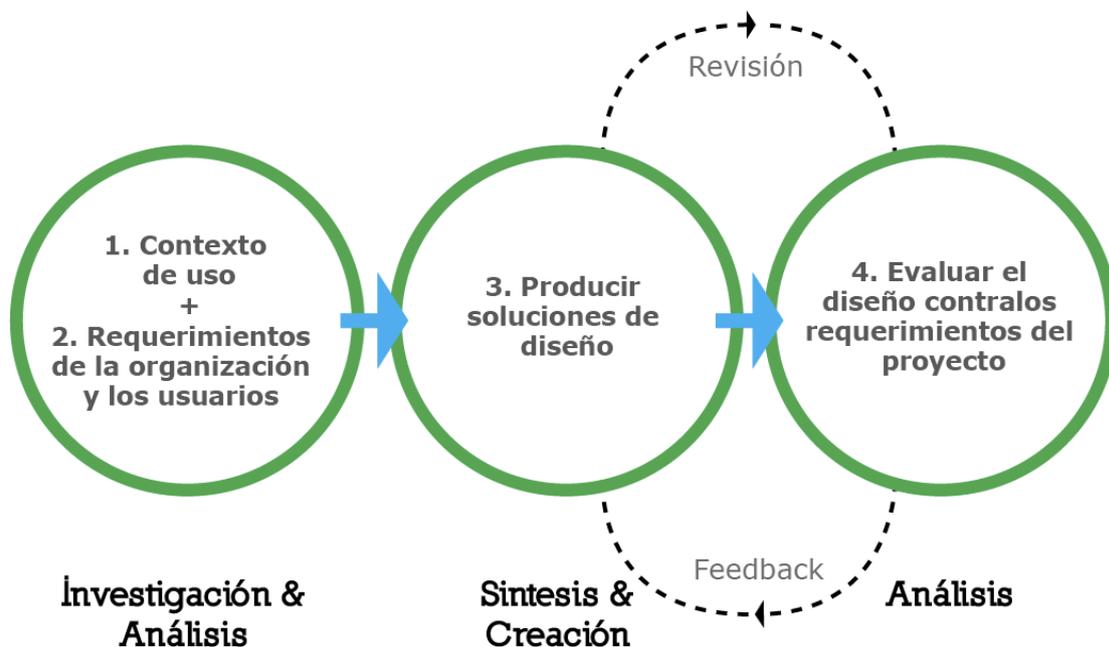


Gráfico 5. El ISO 13407 es un proceso iterativo que pone a prueba prototipos contra las necesidades de los usuarios. Fuente: ISO 13407. (2010, 05 22). *ISO*. (I. O. Standarization, Producer) Retrieved 05 22, 2010, from ISO : http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=21197

3.3.3 Principios cognitivos para la arquitectura de la información

Estilos de aprendizaje

Los 3 estilos de aprendizaje más comunes son el Visual, el Auditorio/Verbal y el Kinestésico/Táctico. Estos estilos se basan en el proceso y las motivaciones que hacen que las personas aprendan. Aunque hay muchas teorías, se ha llegado a entender que las personas definitivamente prefieren algún método de aprendizaje que estimule alguno de sus sentidos, para así lograr recordar la información.

Estilos	¿Cómo aprenden mejor?
1. Visual	<ul style="list-style-type: none"> • Aprenden mejor de las imágenes. • Piensan en términos de imágenes. • Poseen alta apreciación por la estética.
2. Auditorio / Verbal	<ul style="list-style-type: none"> • Aprender mejor al utilizar el lenguaje. • Piensan en términos de palabras. • Poseen fuertes habilidades verbales y de escritura.
3. Kinestésico / Táctico	<ul style="list-style-type: none"> • Aprenden mejor haciendo. • Trabajan bien con sus manos. • Poseen buena coordinación física.

La memoria

Es un proceso cognitivo, que nos permite guardar, recuperar y aplicar conocimiento. Educadores y psicólogos han pasado años estudiando el procesamiento de la información por parte de los humanos y como está relacionado con nuestra habilidad de recordar información (aprendizaje), por lo que es buena idea que un arquitecto de la información preste atención a modelos cognitivos de este tipo.

Un marco ampliamente aceptado es The Stage Theory Model, el cuál dice que la memoria humana se desarrolla en tres etapas. Primero, el individuo nota una entrada sensorial (una imagen, un sonido, etc.) [1]. Esa entrada es rápidamente trasladada a a la memoria a corto plazo [2]. Con la suficiente práctica o proceso mental (llamado ciclo de retroalimentación) [3 y 4] la entrada ingresa a la memoria a largo plazo [5], en donde es almacenada por tiempo indefinido para una posterior recuperación [6].

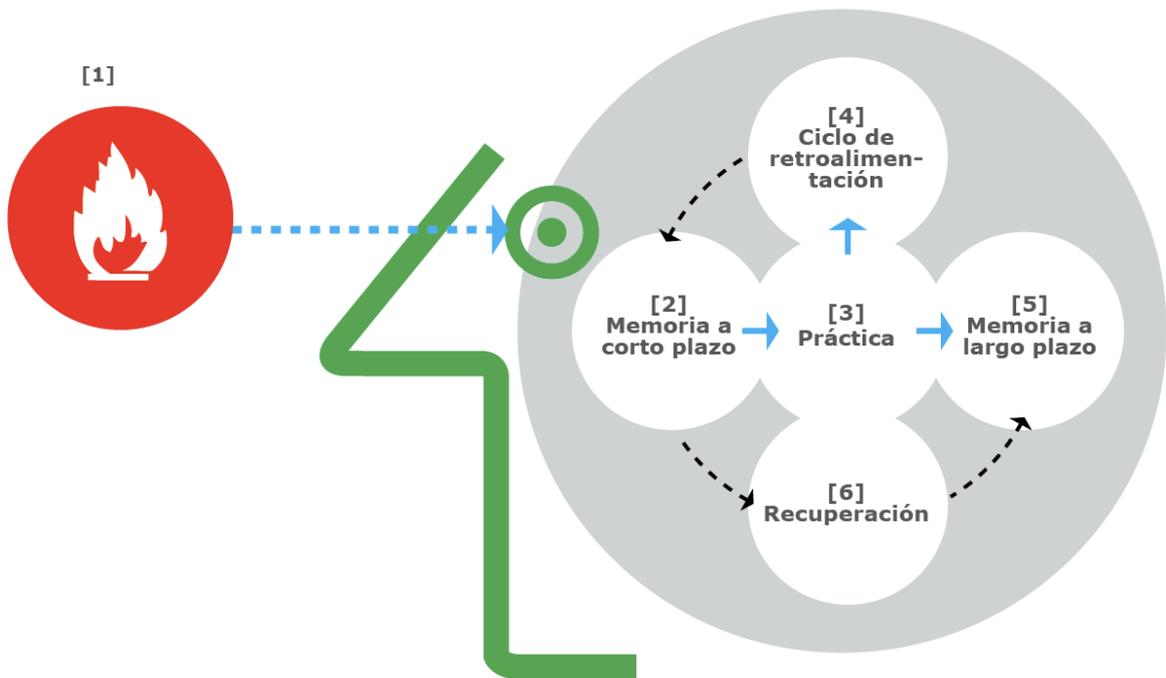


Gráfico 6. The Stage Theory Model. Fuente: Visocky O'Grady, J., & Visocky O'Grady, K. (2008). *The Information Design Handbook*. Georgetown, Ontario, Canada: How Books.

Aplicación de este principio:

- La estética y comunicación del curso deben ir dirigidas a cada etapa del proceso de memoria, en especial si el objetivo final es el aprendizaje.
- Utilizar contraste y color para lograr atención inmediata.
- Crear asociaciones con elementos familiares para ayudar al usuario a recordar la información.
- Crear unidades de información accesibles, para que sean fácilmente digeridas por los usuarios.

Psicología Gestalt

En términos de la percepción visual, el entendimiento (de información) es adquirido por el reconocimiento de la interacción entre elementos de diseño y concurridamente leer la composición como un todo. Los principios más relevantes de este proceso se muestran en la siguiente tabla:

Principio	Descripción
1. Proximidad	Cuando el usuario ve objetos adyacentes, los procesa como un grupo y considera que tiene un significado en común.
2. Similitud	Dice que objetos que comparten atributos –como tamaño, color, forma, dirección, orientación, peso, y textura– son perceptual y cognitivamente considerados un grupo.

3. Prägnanz	Establece que al observar un campo visual los objetos pueden ser dominantes o recesivos. Los dominantes son percibidos como figuras y los recesivos como fondo.
4. Cierre	Los humanos mentalmente cerramos o formamos objetos que están visualmente implícitos.

Percepción de estadística gráfica: Modelo de Tareas de Cleveland

William S. Cleveland es un profesor de estadística y ciencias de la computación de la Universidad de Indiana. Los humanos decodificamos visualmente el contenido en gráficos y tablas con información estadística. Los gráficos cuentan historias de datos o información (Cleveland, 1993). Hay 2 tipos de historias, las que hacen afirmaciones generales y las que cuenta hisitorias detalladas.

Según Cleveland (1993), la mente del usuario proceso el gráfico de dos maneras:

1. Percepción de patrones:
 - El usuaior puede ver tendencias en los datos y hacer conclusiones amplias.
 - No es tan importante las variables del gráfico si no el entendimiento global del contenido.
 - Es un proceso que ocurre rápido.
2. Investigación de la tabla:
 - Ocurre con un mayor análisis y detalle por parte del usuario.
 - El usuario se enfoca en los detalles de los ejes X y Y.

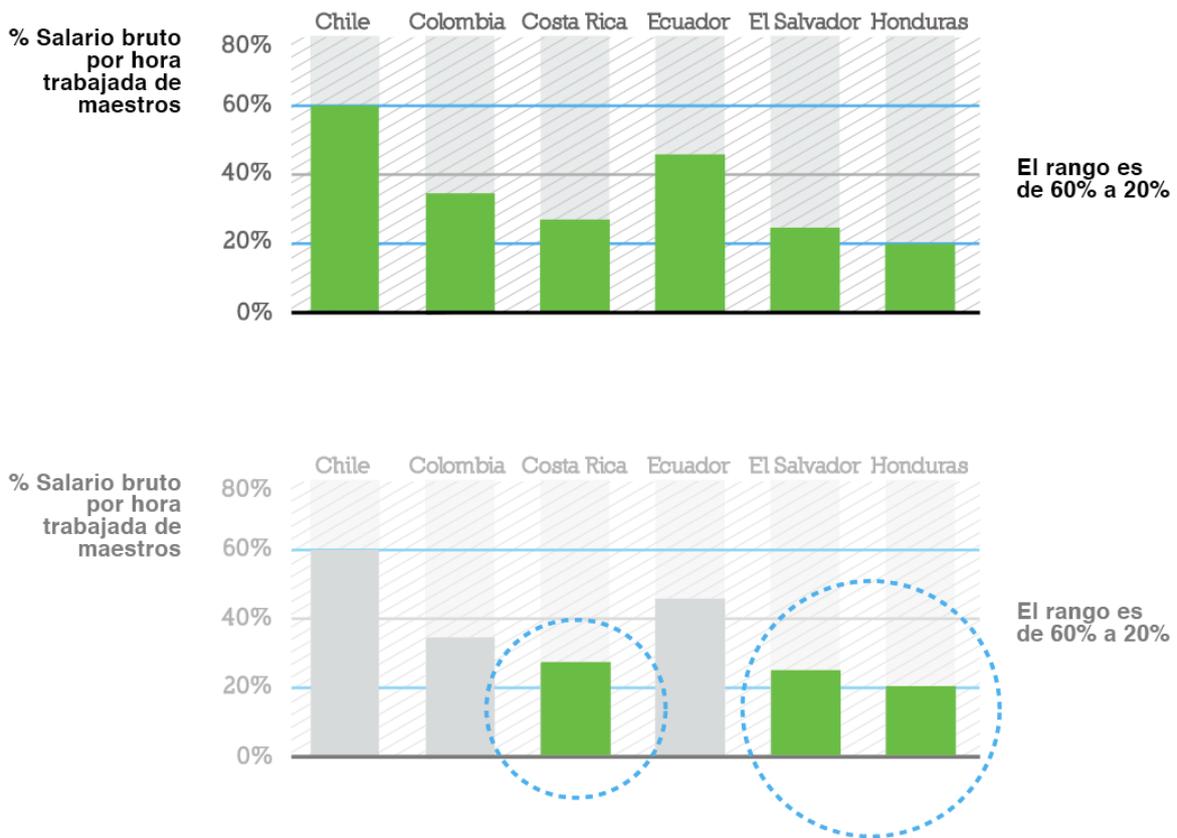


Gráfico 7. El usuario lee por encima el gráfico y nota tendencias generales, como que el rango varía entre 60 y 20%, pero cuando analiza el gráfico y los ejes logra determinar que los países con un menor porcentaje de salario bruto son los centroamericanos. Fuente: elaboración propia.

3.3.4 Principios de la comunicación para la arquitectura de la información

La organización del contenido afecta directamente nuestra habilidad de recibir un mensaje, si la información es irrelevante muchos usuarios se desconectaran antes de terminar de recibir el mensaje. Los siguientes modelos y teorías de comunicación se relacionan directamente con la estructura y accesibilidad de la información, además son los cimientos del proyecto.

Teorías	Descripción
1. AIDA (atención, interés, deseo y acción)	<p>Atención: debe de ser desarrollada, la audiencia debe de estar conciente del producto o servicio.</p> <p>Interés: debe de ser generado para que los usuarios quieren aprender más sobre el producto o servicio.</p> <p>Deseo: debe de ser generado para evocar una respuesta emocional por parte del usuario.</p> <p>Acción: va a ser tomada por le usuario, provocando una</p>

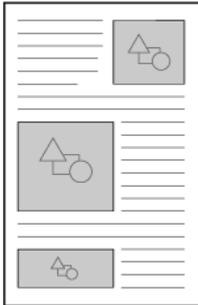
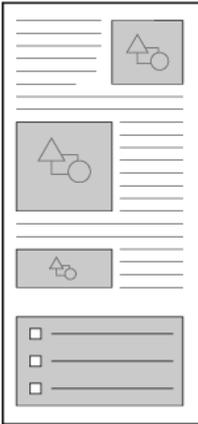
	<p>respuesta deseada.</p>
<p>2. Organización LATCH (localización, alfabeto, tiempo, categoría y jerarquía)</p>	<p>Localización: localizar estructuras basándose en su geografía física. Debe de usarse cuando las conexiones físicas son importantes.</p> <p>Alfabeto: organización de información en secuencia del alfabeto. Debe de ser usada cuando se necesita una estructura que sea familiar con una gran audiencia.</p> <p>Tiempo: resulta efectivo cuando los usuarios necesitan entender una serie de eventos. Es útil cuando los usuarios necesitan crear cronogramas o cuando el conocimiento de una serie de eventos es sumamente importante para el contexto.</p> <p>Categoría: estructura grupos de información con características y atributos similares. Es útil cuando se desea realzar conexiones obvias entre grupos de información.</p> <p>Jerarquía: organiza la información por medición (pequeño a grande o claro a oscuro) o por su importancia (rango o nivel). Es útil para asignar peso o valor al orden de la información.</p>
<p>3. Familiaridad: principio de El Esfuerzo Mínimo</p>	<p>Esta teoría describe nuestra inclinación natural para utilizar herramientas que son sencillas, accesibles, familiares y confortables.</p>
<p>4. Habilidad para escribir y leer información</p>	<p>Describe la habilidad de un individuo de reconocer cuando la información es necesitada y luego tener las habilidades para encontrarla, evaluarla, analizarla y efectivamente hacer uso de esta información.</p> <p>Visual: se enfoca en nuestra habilidad de interpretar, apreciar, recolectar y crear imágenes. Estas imágenes pueden ayudar al pensamiento, clarificar la toma de decisiones, aumentar el aprendizaje y fortalecer las comunicaciones.</p> <p>Semiótica: estudio de señales y símbolos como elementos de lenguaje y comunicación. La semiótica trata de entender y explicar como diferentes significados son asignados, basándose en variables como el emisor, receptor, contexto y cultura.</p> <p>Existen varios tipos en la semiótica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iconos: representaciones visuales literales. • Símbolos: son más abstractos y pueden representar cosas que no tienen una forma física. • Índices: crear conexiones entre objetos para

	describir algo.
--	-----------------

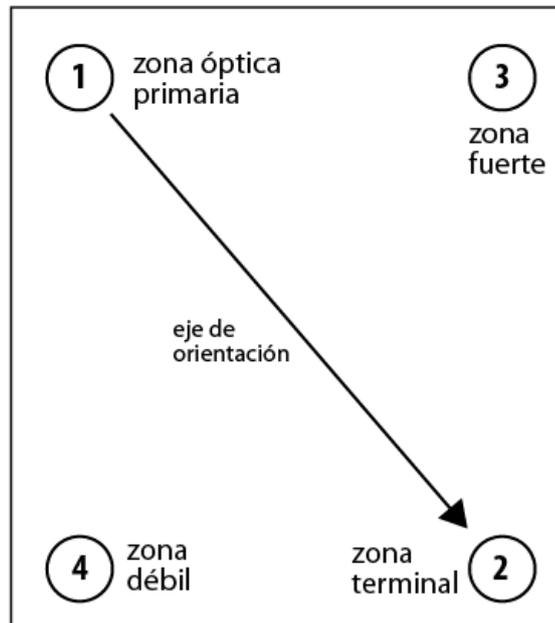
Fuente: Visocky O'Grady, J., & Visocky O'Grady, K. (2008). *The Information Design Handbook*. Georgetown, Ontario, Canada: How Books.

3.3.5 Principios de diseño para la arquitectura de la información

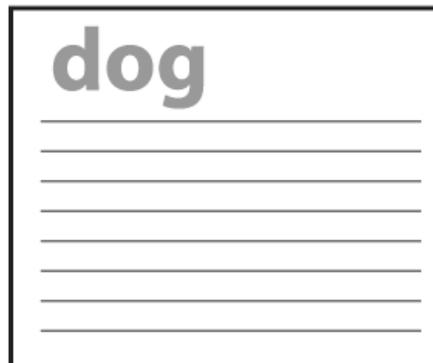
Principios de diseño	Definición	
1. La Fragmentación	<p>Se refiere la división de información, como textos largos e imágenes, para que sea más fácil recordarlos por el usuario. El número máximo de fragmentos que puede procesar la memoria a corto plazo es de 5.</p> <p>La fragmentación es muy importante para tareas donde la memoria es necesaria.</p> <div data-bbox="555 1010 976 1715" style="text-align: center;"> <h2>Fragmentación de la información</h2> </div>	
2. Consistencia	<p>La utilidad de un sistema mejora cuando las partes similares del mismo se</p>	<p>a. Estética: consistencia de estilo y aspecto, transmite pertenencia a un grupo y establece expectativas emocionales.</p> <p>Por ejemplo: Mantener una estética constante en el diseño de los cursos.</p>

	<p>expresan de modos semejantes. Hay 3 tipos.</p>	<p>b. Que los botones sean siempre los mismos, no confundir al usuario.</p> <p>c. Externa: consistencia de otros elementos que se producen en el entorno, amplía los beneficios funcionales y estéticos.</p> <p>Por ejemplo: Mantener una gráfica constante tanto en el diseño de los cursos como en los materiales impresos.</p>
<p>3. Profundidad del procesado</p>	<p>Fenómeno de la memoria que según la información que se analiza con detenimiento se recuerda mejor que la que es analizada de manera superficial.</p> <p>La reflexión agiliza la memoria, entonces a mayor nivel de procesamiento más profundo es el aprendizaje.</p> <p style="text-align: center;">- Nivel de Procesado +</p> <p style="text-align: center;">superficial profundo </p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>texto</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>texto imágenes</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>texto imágenes preguntas</p> </div> </div>	
<p>4. Efecto de la estética en la utilidad</p>	<p>La percepción de un diseño estético hace creer al usuario que el diseño o interfaz es más fácil de utilizar aunque de verdad no lo sea.</p>	
<p>5. Diagrama de Gutenberg</p>	<p>Describe el patrón general seguido por la vista cuando observamos una información homogénea distribuida de manera regular.</p> <p>Los diseño que siguen el diagrama actúan en armonía con la gravedad de la lectura y devuelven al lector en eje lógico de orientación, mejorando así el ritmo y la comprensión.</p>	

Digrama de Gutenberg



<p>6. Jerarquía</p>	<p>Tipo de organización que constituye la estructura más sencilla para visualizar y entender la complejidad.</p> <p>Por ejemplo: Es importante que el estudiante pueda distinguir la importancia que tienen los distintos textos, para poder distinguir títulos, sub títulos, etc.</p>	
<p>7. Representación Icónica</p>	<p>Uso de imágenes para facilitar la identificación y el recuerdo de información.</p>	
<p>8. Legibilidad</p>	<p>Claridad visual de un texto, generalmente basado en el tamaño, tipo de letra, contraste, bloques de texto y el espaciado entre caracteres.</p> <p>Hay 4 directrices a seguir.</p>	<p>1. Tamaño: para pantalla el tamaño mínimo debe de ser 8pts.</p> <p>2. Tipo de letra: utilizar letras sin serifas para los párrafos. Los títulos pueden llevar serifas (más detalles en tipografía).</p> <p>3. Contraste: se logran resultados óptimos cuando los niveles de contraste entre el texto y fondo superan el 70%.</p> <p>4. Bloques de texto: para letras entre 9 y12 puntos utilizar líneas de 10 a 12 palabras, o de 35 a 55 caracteres.</p>
<p>9. Efecto de superioridad de las imágenes</p>	<p>Las imágenes se recuerdan y reconocen con mayor facilidad que las palabras. Pero es mejor aún la memoria para las palabras e imágenes juntas.</p>	



10. La Claridad

Grado en que se puede entender un texto en función de las palabras y frases empleadas.

Algunos consejos son:

- Utilizar símbolos
- Omitir palabras y puntuaciones innecesarias
- Evitar acrónimos
- Evitar jergas
- Evitar citas de otros idiomas sin traducir
- Utilizar abreviaturas

11. Sistema de grilla

Es un dispositivo estético que permite al arquitecto de la información guiar al usuarios a través del contenido mensaje por mensaje.

Permiten crear claridad visual a través de 3 medios:

1. Organización:

Es un marco para el contenido tipográfico y pictórico. A nivel micro da consistencia en una página y a nivel macro hace lo mismo pero a nivel de capítulos, volúmenes, sitios web, cursos E-Learning, etc. Promueve el principio de consistencia (ver principio 2) al mejorar la usabilidad presentado información estructurada.

2. Movimiento:

Los alineamientos, en la grilla, que el arquitecto emplea pueden promover nexos entre grupos de información y el movimiento del

ojo del usuario a través del contenido.

3. Agrupamiento:

Las grillas le permiten al usuario conectar grupos de contenido colocándolos en proximidad (ver Principio Gestalt 1) y alineados unos con otros. Al lograr estas conexiones se crean nuevos contextos y se sugieren significados.

Thondreau (2009) en su libro *Layout Essentials*, sugiere una serie de principios para generar grillas, a continuación se mencionan lo más destacados:

1. Establecer la estructura base:

- Grillas de una columna son utilizadas para textos continuos, como ensayos o libros. Lo más importante en este tipo de grillas es el texto.
- Las grillas de dos columnas sirven más para colocar distintos tipos de contenido, idealmente si una columna es más ancha que la otra debe de ser en una proporción 1:2 (otra manera es mantenido la sección áurea, ver 13).
- Una grilla más flexible es la que tiene múltiples columnas, ideal para revistas y algunos sitios web.
- Las grillas jerárquicas quiebran el espacio en zonas utilizando columnas horizontales y verticales.

2. Colocar lo primero de primero, el texto

Después de colocar la estructura base se debe colocar el texto antes de cualquier otra cosa, para poder analizar la complejidad. Se puede determinar factores como tamaños de recursos visuales de apoyo, tamaños de texto, jerarquía entre otros.

3. Definir espacios con color

El color es una manera de hacer módulos y secciones resaltar. También, el color, conlleva un mensaje psicológico que el usuario va a detectar.

4. Mantener la proporción

Utilizar la sección áurea para tener siempre en mente la proporción, o jugar con proporciones sencillas como 1:3 o 1:2.

5. Utilizar la tipografía para definir zonas en la grilla

El buen uso de la tipografía puede definir claramente áreas o zonas horizontales y verticales.

6. Alternar formatos

En la misma grilla, es buena idea hacer alteraciones de espacios y tipografía, eso permite mayor dinamismo.

7. Definir columnas tipográficamente

	<p>EL uso de distintos tamaños y espesores pueden ayudar a determinar orden en la información, creando jerarquía horizontal y o vertical.</p> <p>8. Evitar el sobrecargo</p> <p>Cuando se trabajan varias columnas no es necesario llenar todos los espacios, es bueno dejar columnas o espacios abiertos.</p> <p>9. Cambiar formas</p> <p>Otra acción que inyecta dinamismo y repela el aburrimiento de lectura es modificar la forma de los recursos visuales, cambiarlos de posición, rotarlos, seccionarlos, etc.</p> <p>10. Pensar en gráficos como elementos de la grilla</p> <p>Es aconsejable evitar el uso de muchas cajas y líneas. Pensar en las tablas o gráficos como un elemento compuesto y como cada columna y fila se relacionan con este compuesto. Utilizar sombras para ayudar al usuario a navegar por información densa.</p> <p>Otro aspecto es el uso de una tipografía limpia para los datos, por ejemplo una san serif.</p> <p>11. Ilustrar las tablas</p> <p>Estos componentes pueden ser ilustrados para lograr una mejor lectura. Dependiendo de la información, las ilustraciones pueden ayudar a que ésta sea más memorable.</p> <p>12. Determinar una paleta</p> <p>Una paleta de colores correcta puede proveer coherencia. Los colores brillantes sirven para atraer atención, mientras que los más mudos son útiles para información seria, como casos de estudio.</p> <p>13. Codificar con color</p> <p>Puede ayudar al usuario a encontrar o discernir información más fácilmente.</p> <p>14. Guiar al lector</p> <p>Líneas, textos en bold, y diferentes grosores y colores pueden ayudar al usuario a encontrar puntos de interés o seguir una lectura lógica por la grilla.</p> <p>15. Soportar fluidez</p> <p>Guiar al usuario por el contenido sin ser muy obvio. Puede ser colocando elementos visuales que indiquen movimiento.</p>
13. La Sección áurea	También conocida como proporción divina, es la proporción entre 2 segmentos, de manera que el más pequeño (BC) es al más grande (AB) lo que el más grande (AB) es a la suma de los dos

segmentos (AC), o sea $BC/AB=AB/AC=0.618$.



No está claro que este principio tenga que ver con las preferencias inherentes del ser humano o si es una técnica de diseño convertida en tradición, en ambos casos el arquitecto de la información debe tenerla presente ya que no hay duda de su influencia pasada y presente en el diseño.

14. Tipografía

1. Legibilidad

Rasgos que afectan el reconocimiento de letras y palabras individualmente. Puede ser discutida en términos de tamaño y escala.

Tamaño: Se discute en términos de la forma (espacios positivos) y contraforma (espacios negativos). Debe haber un balance entre ambos para lograr una buena legibilidad de los caracteres.



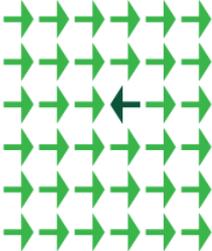
Escala: el ancho y altura de un carácter es determinante para su legibilidad, letras que son muy altas y delgadas o gordas y anchas, pueden afectar negativamente el reconocimiento rápido. Es mejor que la relación ancho y altura se asemeje a un cuadrado.



2. Lectura

Es la claridad y velocidad en la cuál el contenido tipográfico puede ser leído en grandes cantidades (párrafos, hojas, etc.).

	<p>Asumiendo que la tipografía ya es legible, la lectura se puede discutir en términos de tamaño, espacio y alineamiento.</p> <p>Tamaño: elegir el tamaño adecuado de letra depende de variables como la tipografía, la aplicación y la audiencia (las personas mayores tienden a preferir tamaños de letras más grandes y no les importa hacer Scroll en las ventanas, las personas menores lo contrario).</p> <p>Un estudio de tipografía para adultos determino que es mejor utilizar letras de 12 a 14 puntos y las familias mejor aceptadas fueron las san serif Verdana y Arial (Bernard, Liao, & Mills, 2001).</p> <p>Otro estudio, con usuarios de edades entre 20 y 60 años, revelo que en tiempo de lectura, legibilidad y preferencia general, todo para web, las 3 tipografías con mejor puntaje fueron: Verdana, Arial y Comic (Bernard, Mills, & Peterson, 2001).</p> <p>Espacio: consideraciones espaciales entre caracteres hasta la densidad de párrafos. Según estudios para la lectura en línea, el tamaño ideal para las columnas de texto varía entre 10 y 18 centímetros, de 378 a 680 pixeles (Visocky O'Grady & Visocky O'Grady, 2008).</p> <p>Hay algunas consideraciones a la hora de trabajar con el espacio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leading: define la distancia vertical entre líneas de caracteres. • Kerning: ajustes de espacio entre caracteres. Un inapropiada uso puede crear áreas de tensión visual. • Traking: ajustes de espacio en una palabra. Si las letras quedan muy unidas es difícil su lectura, lo mismo sucede si las letras están muy separadas. <p>Alineamiento: para usuarios occidentales –lectura de izquierda a derecha y arriba para abajo– es más fácil la justificación a la izquierda. Está comprobado que las lecturas extensas con justificaciones al centro o a la derecha son más difíciles de realizar (Visocky O'Grady & Visocky O'Grady, 2008).</p> <p>La justificación del texto a ambos lados puede crear espacios inconsistentes entre las letras, llamados “ríos blancos” y esto puede afectar negativamente la lectura al distraer al lector sobre la continuidad del texto (Visocky O'Grady & Visocky O'Grady, 2008).</p>
<p>15. Contraste</p>	<p>Es el estudio de oposiciones visuales, claro vs. oscuro, geométrico vs. orgánico, etc. El contraste tiene influencia directa en la efectividad de todos los principios mencionados en esta tabla.</p> <p>Se pueda dar alterando los colores, ya sea el Hue, la saturación o intensidad, o también con las siguientes modificaciones:</p>

	<p>Orientación</p>  <p>Posición</p>  <p>Forma</p> 
	<p>Tamaño</p>  <p>Textura</p>  <p>Peso</p> 
16. Conexión de la uniforme	Elementos que comparten propiedades visuales uniformes, como color, se perciben más relacionados entre sí que los que no guardan ninguna conexión.

Fuente: Lidwell, W., Holden, K., & Butler, J. (2005). *Principios Universales de Diseño*. Barcelona, España: Blume. Visocky O'Grady, J., & Visocky O'Grady, K. (2008). *The Information Design Handbook*. Georgetown, Ontario, Canada: How Books.

3.3.6 Visualización de datos

Como mencionaba anteriormente, la arquitectura de la información puede verse como la transferencia de datos complejos a, en su mayoría, representaciones visuales en dos dimensiones que apuntan a comunicar, documentar y preservar el conocimiento (Schuller, 2008). La pregunta ahora es ¿cómo logramos pasar de datos o información a representaciones visuales de distintos tipos?

Las 7 etapas de la visualización de datos

Etapas	Descripción
1. Adquirir datos	<p>Involucra la obtención de datos o información. Puede ser un proceso muy sencillo, por ejemplo toda la información es suministrada por un investigador, o muy complicado, por ejemplo la información es poco asequible y es necesario mucha investigación, entrevistas, lectura, análisis, etc.</p> <p>Se preocupa en como el usuario baja los datos, pero también en como los consiguió el arquitecto de la información en primer lugar.</p>

2. Analizar sintácticamente	<p>Luego de la adquisición de datos, estos deben de ser analizados sintácticamente (cambiar a un formato de etiquetado de datos dependiendo de la intención de uso).</p> <p>Cada línea del archivo recibido debe de ser quebrada en sus partes individuales.</p> <p>Luego, cada pedazo de dato debe de ser transformado a un formato útil.</p>
3. Filtrar datos	Se filtran los datos para eliminar porciones que no son relevantes con el uso que se le quiere dar.
4. Minar datos	<p>Involucra matemática, estadística y minería de datos.</p> <p>Un ejemplo es definir máximos y mínimos de contenidos, tamaños, etc. para que la información pueda ser bien preparada para el formato a utilizar.</p>
5. Representar datos	<p>Determinar la forma básica que un grupo de datos va a tomar.</p> <p>Esta etapa es el pilar, o ancla, por que dependiendo del acercamiento que le de el arquitecto de la información puede ser que haya que devolver a las primeras etapas en busca de mayores, o mejores, datos.</p>
6. Refinar	Se utilizan métodos de diseño gráfico para aclarar un poco más la representación logrando el resalte de ciertos datos, cambiando atributos, y criterios que ayuden con la legibilidad (ver todos los criterios en la sección 3.3 Arquitectura de la Información).
7. Interacción	<p>Se deja que el usuario tome control y explore la información.</p> <p>Es un buen momento para realizar pruebas de usabilidad y así lograr ajustes que mejoren la experiencia del usuario.</p>

Fuente: Fry, B. (2008). *Visualizing Data: Exploring and Explaining Data with the Processing Environment* (1 edition ed.). New York: O'Reilly Media.

Information Mapping

Metodología que integra un grupo de principios y técnicas que le permiten quebrar información compleja en sus elementos más básicos y luego presentarlos óptimamente a los lectores (Horn, 1987). Esta técnica se puede aplicar en todas las etapas de la visualización de datos.

Information Mapping tiene 7 principios fundamentales que se muestran a continuación:

7 Principios	Descripción
1. Bloques de información	Es la unidad básica de información que logra separar el contenido en mensajes cortos y hacen que la información sea digerible para la memorización o comprensión.
2. Relevancia	Hay que poner junto lo que pertenece junto. Omitir información no relevante.
3. Etiquetas	Colocar una etiqueta en cada bloque de información para lograr organización.
4. Consistencia	Utilizar los mismos títulos, etiquetas y formatos estructurados para los mismos temas.
5. Gráficos Integrados	Utilizar gráficos, diagramas, tablas, etc. como parte integrada del texto.
6. Detalles accesibles	Utilizar detalles, como ilustraciones, aclaraciones, etc. para apoyar la comunicación.
7. Jerarquía	Organizar una estructura accesible para los bloques de información, por medio de la agrupación en grupos mayores.

Fuente: Horn, R. E. (1987). The Engineering of Documentation: The Information Mapping Approach. Massachusetts, Boston: Waltham. Para más detalles ver Anexo 3.

3.4 Aspectos técnicos

3.4.1 Objeto Digital

El objeto digital es el material que se cuelga en la plataforma de INCAE, Moodle, para su ejecución. Este objeto es programado y diseñado siguiendo los criterios, principios y metodologías de la Arquitectura de la Información.

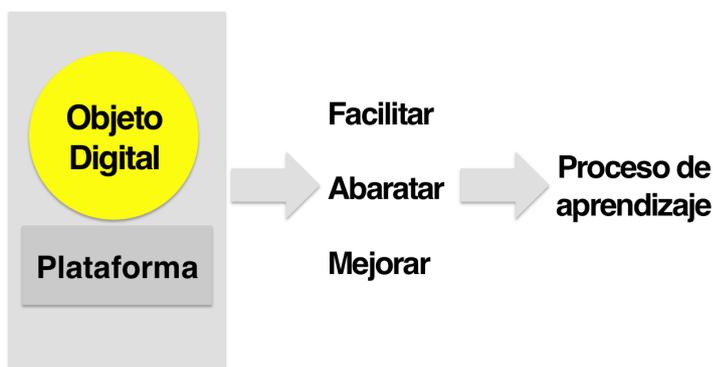


Gráfico 1. Objeto digital. Fuente: elaboración propia.

3.4.2 Plataforma Moodle

Por sus siglas en inglés es un CMS (Sistema de Manejo de Contenidos), o también es conocido como un LMS (Sistema de Manejo de Aprendizaje). Es muy popular, entre educadores como herramienta para crear sitios web dinámicos para sus estudiantes (Moodle, 2010).

3.4.3 Compatibilidad

Para que el objeto virtual corra en las plataforma de INCAE e Inwent (requisito del proyecto) es necesario trabajar los objetos virtuales en un formato SCORM.

SCORM

Es un formato que trata de unir distintos archivos para luego aplicarles estándares relevantes y determinar como pueden ser utilizados. En términos generales es una colección de especificaciones y estándares para la creación de paquetes (Advanced Distributed Learning, 2010).

-Estos paquetes, o archivos, pueden incluir páginas web, gráficos, programas Javascript, presentaciones Flash y cualquier otra cosa que funcione en un navegador web.

3.4.4 Elección de software

La siguiente matriz es para elegir un software que compile archivos SCORM y cumpla otros requisitos para softwares. Todos los software seleccionados son compatibles con la plataforma de INCAE e Inwent (Esquivel, 2010).

Requerimientos	Software				
	Tool Book	Reload	Microsoft LDS	eXe Learning	Captivate
Código abierto		X		X	
Compila SCORM	X	X	X	X	X
Compila IMS	X		X	X	X
Gratuito	X	X	X	X	
Permite autoevaluaciones				X	X
Maneja HTML, XHTML o CSS	X	X		X	X

Fuente: Moodle. (2010, Mayo 28). *Moodle*. Retrieved Mayo 28, 2010, from Herramientas para la creación de SCORM : [http://docs.moodle.org/es/Herramientas para la creaci%C3%B3n de SCORM](http://docs.moodle.org/es/Herramientas_para_la_creaci%C3%B3n_de_SCORM)

Requerimientos del software:

- Código abierto: me permite realizar modificaciones para personalizar la usabilidad y la parte visual.
- Compila SCORMS: son un requisito para las plataformas.
- Compila IMS: son compatibles con SCORM.
- Gratuito
- Permite autoevaluaciones: beneficio para el aprendizaje.
- Se maneja con HTML, XHTML o CSS: son códigos de dificultad leve o moderada, lo que facilita la personalización del software.

El que cumple con todos los requerimientos es el editor de HTML y XHTML eXe Learning.

4. Marco Metodológico

En este proyecto se trabajó con 2 métodos, el marco lógico y la arquitectura de la información. El marco lógico se utiliza para entender los inicios del proyecto, los implicados y la naturaleza del proyecto, la arquitectura de la información sirve trabajar la información y la comunicación visual.

4.1 Marco Lógico

4.1.1 Los Involucrados

Identificación de los grupos que se ven afectados, de distintas maneras, ya sea indirecta o directamente con el proyecto.

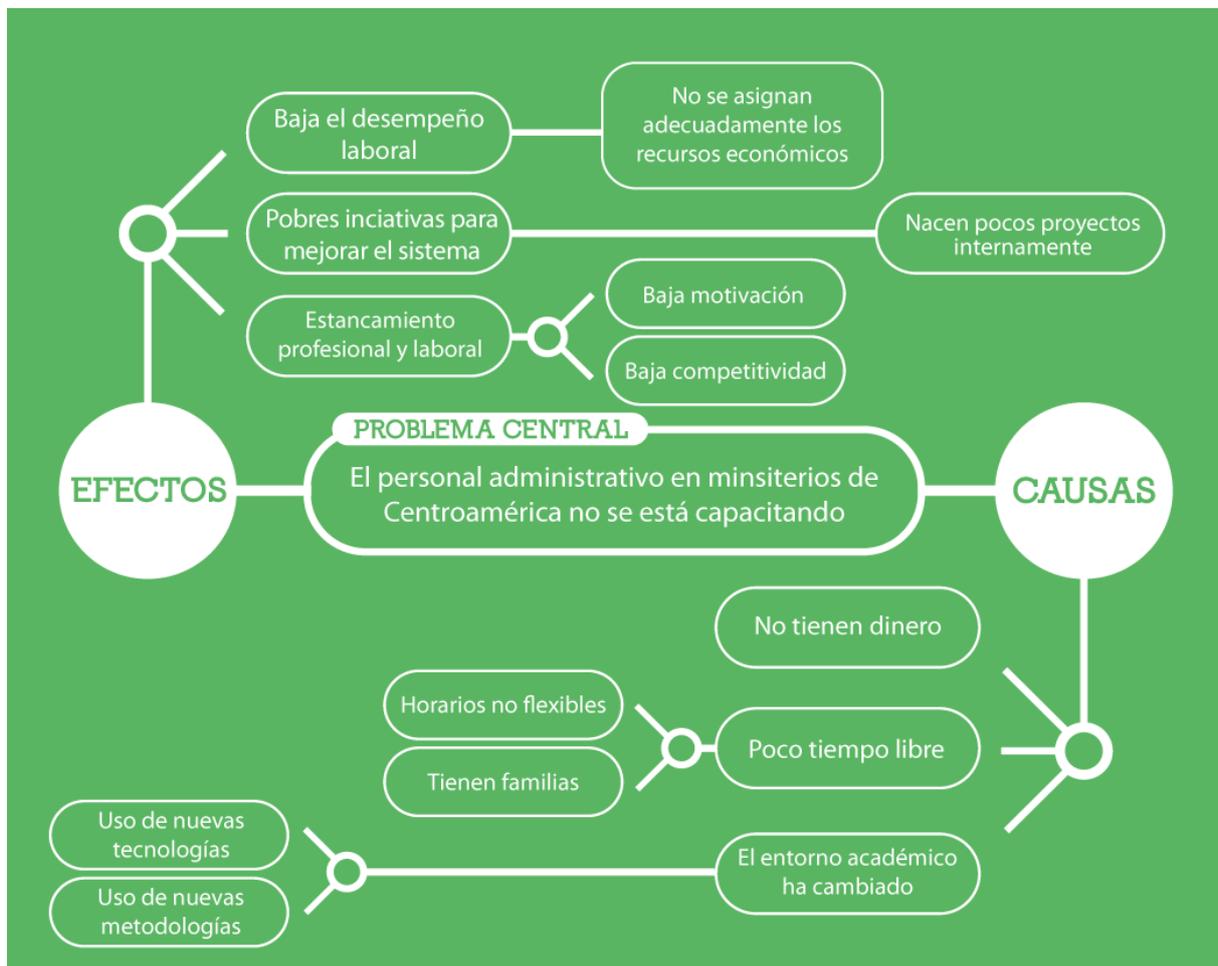
Grupos	Intereses	Problemas Percibidos	Recursos	Interés en estrategias	Conflictos Potenciales
Estu- diantes	<p>Aprender nuevos métodos de administración.</p> <p>Actualización profesional.</p> <p>Mejorar el campo laboral.</p>	<p>Difícil ir a clases para los que trabajan.</p> <p>Estudiar no es una prioridad.</p> <p>Aprender usando computadoras resulta aburrido.</p>	<p>Patrocinio por parte de INWENT y UNESCO.</p>	<p>Lograr una actualización profesional de tal manera que no afecte mi trabajo y mi vida privada.</p>	<p>Materia muy compleja, no la entiende.</p> <p>Acumulación de cansancio.</p> <p>Disminución del desempeño laboral.</p>
INCAE	<p>Desarrollar curso de B Learning¹ para una audiencia regional.</p> <p>Lograr un beneficio medible a nivel regional para que el curso continúe en el 2011.</p>	<p>Es difícil llegar a un consenso sobre el tipo de contenido.</p> <p>Situación regional difiere mucho entre países.</p> <p>Alcance tecnológico atrasado en la región.</p>	<p>Proviene de distintos porcentajes de aporte, de mayor a menor aporte están: Inwent, UNESCO e INCAE.</p>	<p>Utilizar y unificar plataformas para impartir cursos a distancia.</p> <p>Desarrollar un curso de B Learning¹ que sea impartido por medio virtuales y presenciales en CR.</p>	<p>Atrasos en cronograma .</p> <p>Deserción de estudiantes en fase virtual.</p> <p>Mal desempeño de estudiantes.</p>

	Adquirir un conocimiento sobre la elaboración de material e Learning para un futuro beneficio de la institución.			Desarrollar, en el futuro, un e Learning útil para las maestrías y seminarios en INCAE.	Mala motivación de estudiantes. No index entries found.
INWENT	Impulsar la educación en países subdesarrollados con pobres indicadores de educación.	Poco interés de capacitación por parte de los funcionarios públicos. Poco conocimiento de la realidad política de la región.	Apoya económicamente a INCAE para que desarrolle el curso.	Por medio del aprendizaje a distancia capacitar a más países con cierto número de recursos. Que INCAE desarrolle el curso por que ellos tienen un mejor conocimiento de la región. Al final y durante el desarrollo del curso potenciar la creación de una red entre los participantes.	Deserción del curso por parte de los estudiantes. Mal uso de los recursos por parte de INCAE. Pobre contenido del curso.
UNESCO	Educar a personal administrativo de países subdesarrollados en como manejar mejor los recursos destinados a	Difícil llegar a un consenso sobre los contenidos. Debido a una falta de personal calificado les queda muy difícil la	Apoya económicamente a INCAE para que desarrolle el curso.	Permitir que INCAE desarrolle el curso y que lo imparta en la región, pero utilizando a un profesor / autor de UNESCO.	El material elaborado por INCAE no sea de su agrado (ideologías diferentes). Mal empleo de recursos por parte de

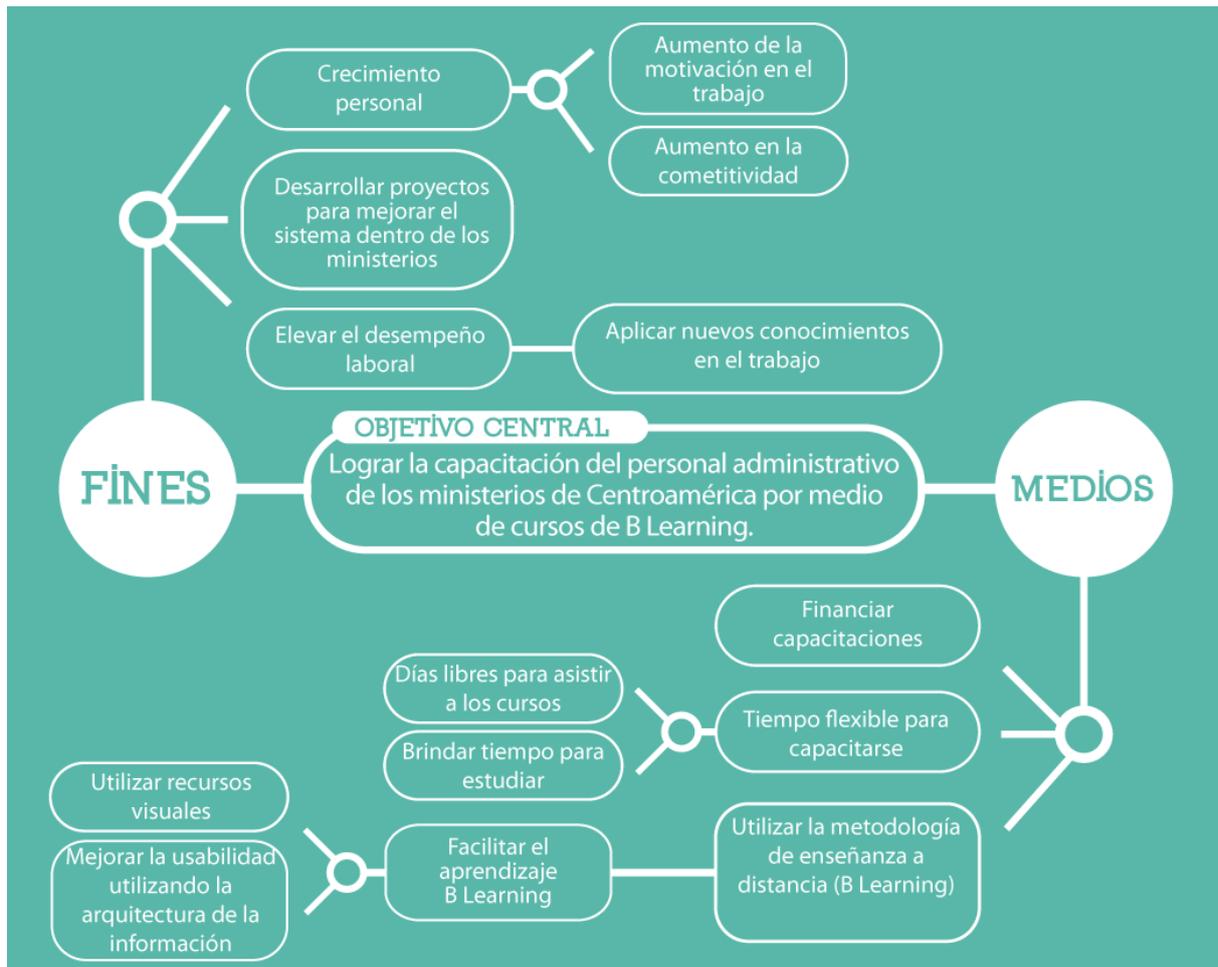
	la educación.	creación de los contenidos digitales.		Al final y durante el desarrollo del curso potenciar la creación de una red entre los participantes.	INCAE.
TEC	Asesoramiento del proyecto de graduación por parte del profesor Franklin al estudiante Jose Díaz.	Poca credibilidad de un proceso de arquitectura de la información por parte de los demás interesados.	Asesoramiento.	Lograr un alto valor agregado en los cursos a través de la arquitectura de la información.	Trabas para lograr desarrollar un proceso de comunicación visual sano.

B Learning¹: unión de varias formas de aprendizaje para logra una sola meta. Horton, W. (2006).

4.1.2 El Problema (diagrama causa-efecto)



4.1.3 Los Objetivos (diagrama medios y fines)



4.1.4 El Alcance

El curso es muy extenso, tiene 52 sesiones divididas en 10 unidades que a su vez se dividen en 4 módulos. Se va a trabajar 1 módulo modelo para el proyecto de graduación.

4.1.5 Las limitaciones

1. Cronograma muy ajustado por lo que se decide trabajar con un módulo modelo para lograr más financiamiento para contratar personal en futuros cursos.
2. Existen muchas partes involucradas entonces el trabajo se puede atascar en ciertos momentos que se requieren aprobaciones.

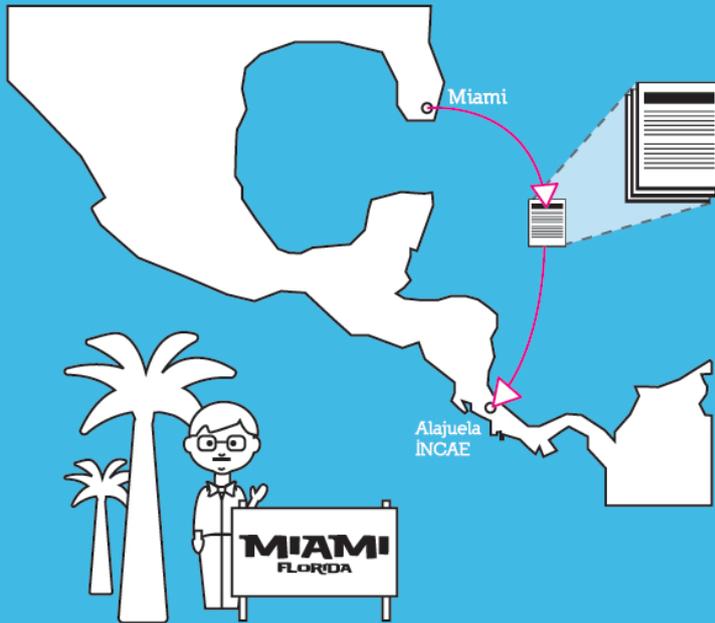
5. Generación de Opciones de Diseño

5.1 Arquitectura de la información

5.1.1 Siete pasos de la visualización de la información

Los siguientes infográficos explican en detalle como se ejecutó la arquitectura de la información, junto con *Information Mapping*, para generar opciones de diseño.

1. Adquirir Datos



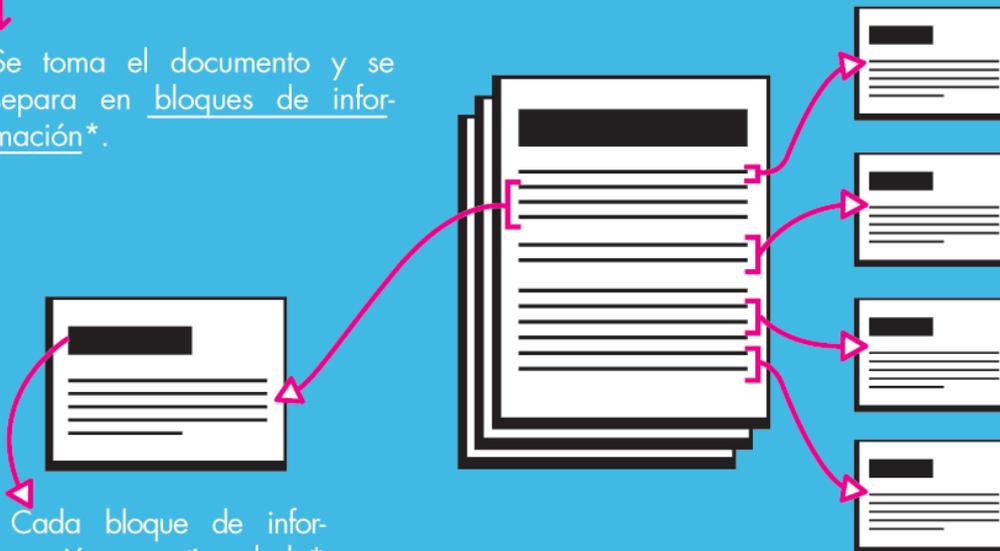
↓
La información llega en documentos word.

Cada documento es 1 sesión y cada hoja del documento es 1 filmina.

↓
La información es suministrada desde Miami por el autor del curso (tiene más de 25 años de experiencia en el tema).

2. Analizar Sintácticamente

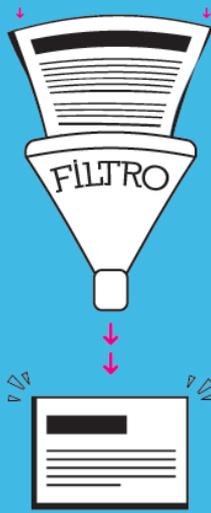
↓
Se toma el documento y se separa en bloques de información*.



Cada bloque de información es etiquetado* con un título

*Principios de Information Mapping: Bloques de Información y Etiquetado.

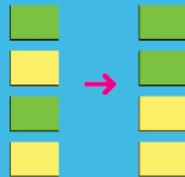
3. Filtro de información



↓
Se filtran los bloques de información para eliminar porciones no relevantes.

↓
Además de filtrar el contenido se establecen parámetros de diseño y diagramación (ver parámetros y diagramación) para mantener la consistencia* y la jerarquía*.

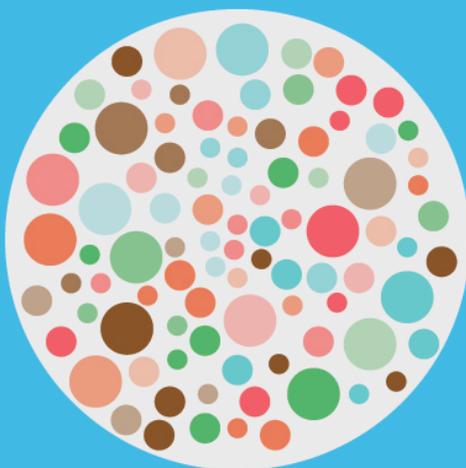
↓
Por último los bloques se ordenan por relevancia*.



↓
Se obtiene un documento ordenado



4. Minar Datos



↓
Ahora tenemos un gran grupo de bloques de información (representados por círculos de distintos colores) y es necesario separarlos en tipos y subtipos generando, por medio de un etiquetado, una jerarquía superior.

*Principios de Information Mapping: Consistencia y Jerarquía.



Se agrupan los bloques de información basándose en la pertinencia del contenido y se les asigna una etiqueta:

<u>Introducción</u>	<u>Actividades</u>	<u>Definiciones</u>	<u>Conceptos</u>	<u>Estructura</u>
↓ Información al inicio de las sesiones	↓ Requiere acción del usuario	↓ Términos	↓ Unidad cognitiva de significado	↓ Complementa los bloques de información



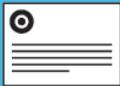
Los 5 tipos de información se separan en subtipos:

<ul style="list-style-type: none">• Competencias por adquirir• Ubicación de la sesión• Objetivos de la sesión	<ul style="list-style-type: none">• Evaluaciones• Lecturas• Reflexiones	<ul style="list-style-type: none">• Glosario• Operacional• Teórica	<ul style="list-style-type: none">• Repaso• Procesos• Clasificaciones• Casos / Ejemplos	<ul style="list-style-type: none">• Párrafos• Información estadística
---	---	--	--	--

5. Representar Datos



A cada subtipo de información se le asignan recursos visuales* para su representación (ver más detalle en la sección 4.2.2 Recursos Visuales).

<p>↓</p> <p><u>Introducción</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Competencias por adquirir • Ubicación de la sesión • Objetivos de la sesión 	 Icono / Recuadro  Mapa mental  Icono / Recuadro
<p>↓</p> <p><u>Actividades</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones • Lecturas • Reflexiones 	 Icono / Recuadro  Icono / Recuadro  Icono / Recuadro
<p>↓</p> <p><u>Definiciones</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Glosario • Operacional • Teorética 	 Icono   Repaso/Icono Mapa   Repaso/Icono Mapa

*Principios de Information Mapping: Recursos Visuales.



Concepto

• Repasos



Repaso/icono

• Procesos



Diagrama Interactivo/Infográfico

• Clasificaciones



Diagrama de pasos Interactivo/Infográfico

• Casos / Ejemplos



Recuadros
Mapa Interactivo/infográfico
Cuadros



Estructura

• Párrafos



Título y texto

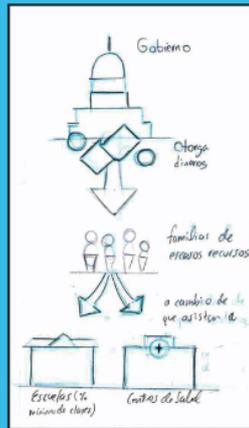
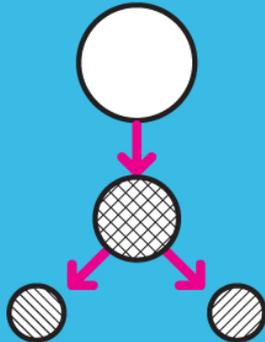
• Información estadística



Gráficos estadísticos
Cuadros

6. Refinar

Diagrama



Se identifica cada recurso visual en el contenido (detalles accesibles*)



Se explora (bocetos)



Se perfecciona



Ver más detalles en la sección 4.2.2 Recursos Visuales, 4.2.3 Estructura de la Sesión y en el Anexo 5.

7. Interactuar



Al tener ya montado el curso se le presenta al usuario por medio de test de usabilidad para poner a prueba los recursos visuales.



Ver más detalles en la sección 5. Pruebas de Usabilidad.

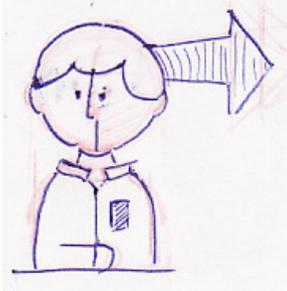
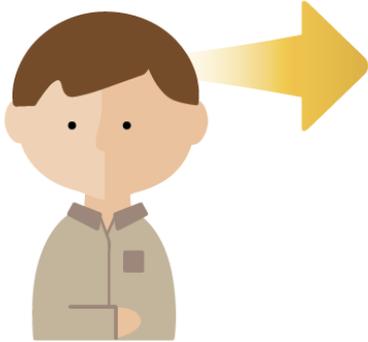
*Principios de Information Mapping: Detalles Accesibles.

5.1.2 Propuestas de Diseño (recursos visuales)

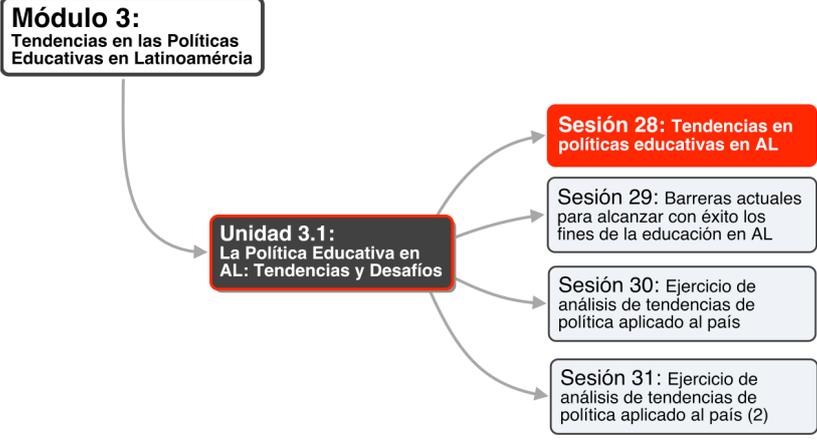
A continuación los bocetos, propuestas y justificaciones de cada subtipo de información.

Tipo de información: Introducción

Subtipo de información: Competencias por adquirir

Recurso Visual	Icono
Boceto	
Propuesta	
Justificación	<p>La representación icónica hacer referencia, por la flecha, hacía adelante, lo que viene. La flecha sale de la cabeza para inducir que es una acción intelectual. Este iconos facilita la identificación de Competencias por adquirir, no solo por sus rasgos estéticos, si no por que es una constante estética, que al estar presente en todo el curso genera una pertenencia a un grupo y establece expectativas emocionales cada vez que el usuario lo ve.</p>

Subtipo de información: Ubicación de la sesión

Recurso Visual	Mapa
Propuesta	
Justificación	<p>Este mapa, que es una mezcla de texto y gráficos, es más memorable y fácil de entender que un grupo de texto, gracias al efecto de superioridad que tienen las imágenes.</p> <p>Para ayudar al usuario a identificar rápidamente en cuál sesión está, ésta se marca con rojo, generando un contraste de oposición (tiene un color muy distintos a sus vecinos), además se le agrega un poco de peso (en los bordes) para sobresalir un poco.</p>

Subtipo de información: Objetivo de la Sesión

Recurso Visual	Icono
Boceto	

Propuesta	
Justificación	<p>Los objetivos tienen un carácter rígido y estructurado, haciendo referencia a esto, el icono muestra a una persona bien vestida y señalando algo, casi como dando una orden. Estas familiaridades en el diseño facilitan la lectura del iconos por parte de los usuarios y su reconocimiento en el curso.</p>

Tipo de información: Actividades

Subtipo de información: Evaluaciones

Recurso Visual	Icono
Boceto	
Propuesta	

Justificación	
---------------	--

Subtipo de información: Lecturas

Recurso Visual	Icono
Boceto	
Propuesta	
Justificación	<p>Este icono es bastante obvio, haciendo referencia a una joven leyendo un libro. Al involucrar un objeto visual como un libro en este icono me garantizo un fácil identificación y lectura por parte de los usuarios y claramente va a establecer una expectativa emocional cada vez que lo identifiquen.</p>

Subtipo de información: Reflexión

Recurso Visual	Icono
Boceto	
Propuesta	
Justificación	<p>Este icono hace referencia a un personas que está pensando y da una idea de un bombillo prendido pero no es tan obvio. El cabello de dibujo es gris, simbolizando sabiduría experiencia, características de una personas que reflexiona. Al igual que los demás iconos, existe una consistencia estética que genera una pertenencia a un grupo, el de Reflexión, y cada vez que el usuario lo visualiza genera una conexión emocional.</p>

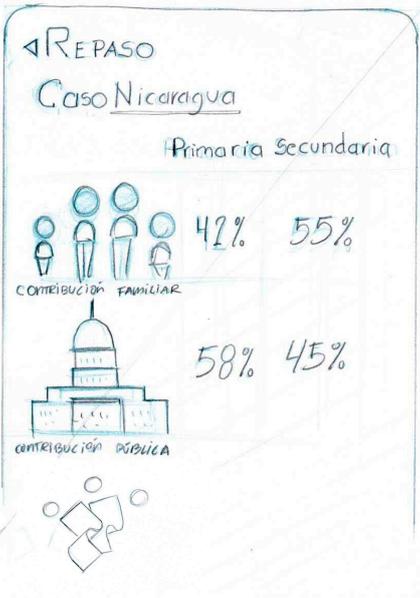
Tipo de información: Definiciones

Subtipo de información: Glosario

Recurso Visual	Icono
Propuesta	

Justificación	Este icono no es tan memorable como los otros ya que visualmente no propone mucho, por ese se generó un contraste de oposición entre el color verde y el fondo blanco del curso para llamar la atención del usuario y que éste lo recuerde.
---------------	---

Subtipo de información: Operacional/Teorética

Recursos Visuales	Icono/Repaso/Mapa
Boceto	 <p>A hand-drawn sketch of a presentation slide. At the top, it says 'REPASO' with a left-pointing arrow and 'Caso Nicaragua'. Below that, it says 'Primeria Secundaria'. There are two bar charts. The first is labeled 'CONTRIBUCIÓN FAMILIAR' and shows two bars: one with 42% and another with 55%. The second is labeled 'CONTRIBUCIÓN PÚBLICA' and shows two bars: one with 58% and another with 45%. There are also some simple icons of people and a building.</p>
Propuesta	<p>Iconos</p>  <p>An illustration of a family consisting of a mother, a father, a young boy, and a young girl standing on a brown platform. Below the illustration, the text 'Contribución familiar' is written in a bold, sans-serif font.</p>



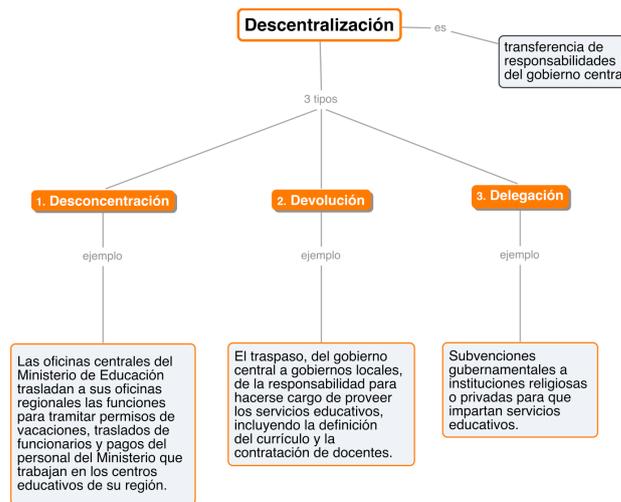
Repaso

◀ Repaso

Caso Nicaragua

	Primaria	Secundaria
 Contribución familiar	42%	55%
 Contribución pública	58%	45%

Mapa



Justificación

Las definiciones del tema Gerencia de la Educación tienden a ser complejas, eso genera un perfecto espacio para la visualización.

Los Repasos ayudan a que la profundidad del procesado sea mayor, los usuarios leen la definición y luego procesan el contenido con recursos visuales, mejorando así el aprendizaje.

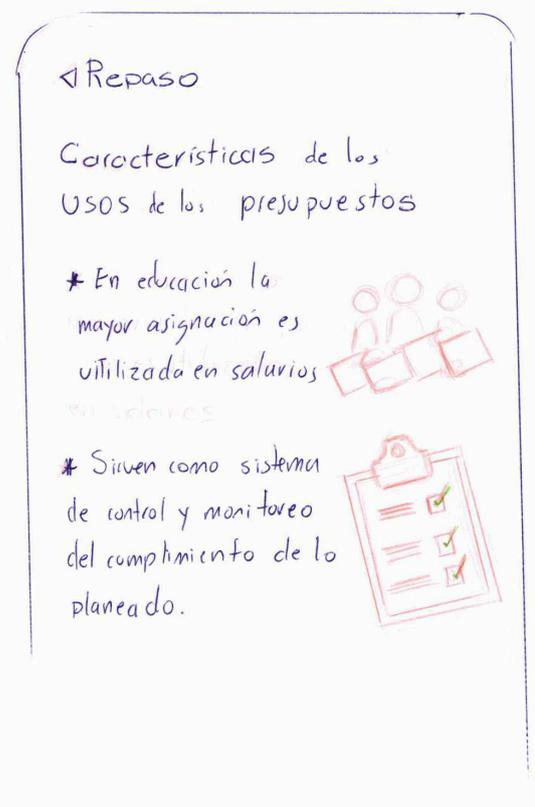
Los Repasos, al tener un fondo definido no ocupan elementos de diagramación que podrían generar ruido, el color define el espacio. Este mismo fondo es consistente en todo el curso, lo que facilita el reconocimiento.

Al existir un fondo consistente se genera una conexión de lo uniforme, entonces todos los componentes que se encuentran dentro del Repaso, iconos y texto, se perciben relacionados entre sí.

Los mapas son otra manera de explicar definiciones más complejas aún. Un mapa mental aumenta la profundidad de procesado, no solo por sus componentes gráficos, si no también por que ordena la información para que sea más digerible.

Tipo de información: Conceptos

Subtipo de información: Repasos

Recursos Visuales	Icono/Repasos
Boceto	 <p>◀ Repaso</p> <p>Características de los USOS de los presupuestos</p> <ul style="list-style-type: none">* En educación la mayor asignación es utilizada en salarios * Sirven como sistema de control y monitoreo del cumplimiento de lo planeado. 
Propuesta	Iconos 

	<p>Repaso</p> <div data-bbox="475 264 1031 976" style="background-color: #e6e6e6; padding: 10px; border-radius: 10px;"> <p>◀Repaso</p> <p>Usos de los Presupuestos</p> <ul style="list-style-type: none"> * Mayor asignación del presupuesto son los salarios  * Sistemas de control y monitoreo del cumplimiento de lo planeado  </div>
Justificación	<p>En este caso se repiten los elementos visuales, pero si se puede agregar la aplicación de la Ley de Prägnanz, ya que en el Repaso, la figura de fondo, que sirve como grilla definida por color, genera un campo visual recesivo, permitiendo un contraste entre icono/fondo y texto/fondo legible.</p>

Subtipo de información: Procesos	
Recursos Visuales	Diagrama/Infográfico
Boceto	Diagrama

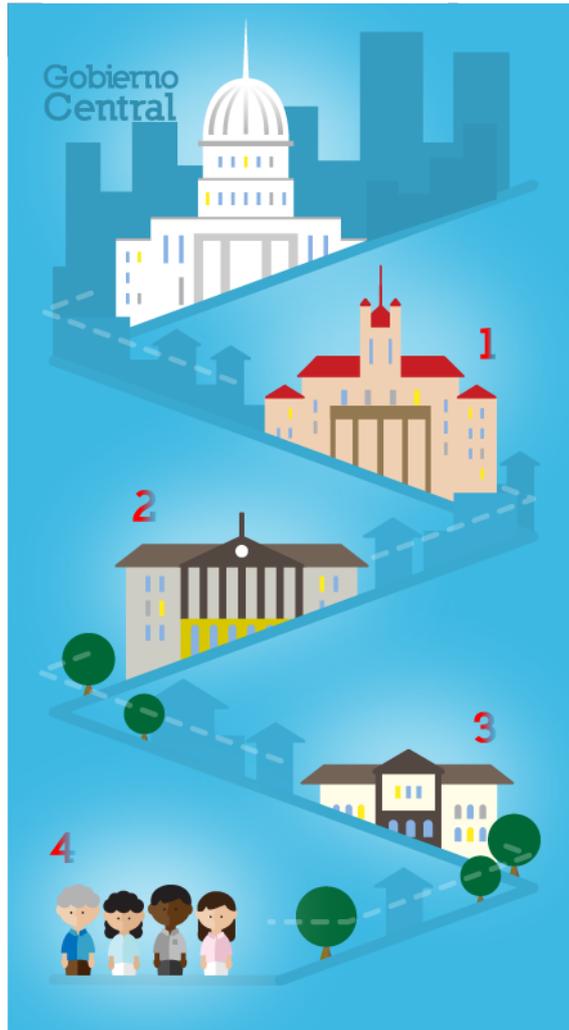


Infográfico

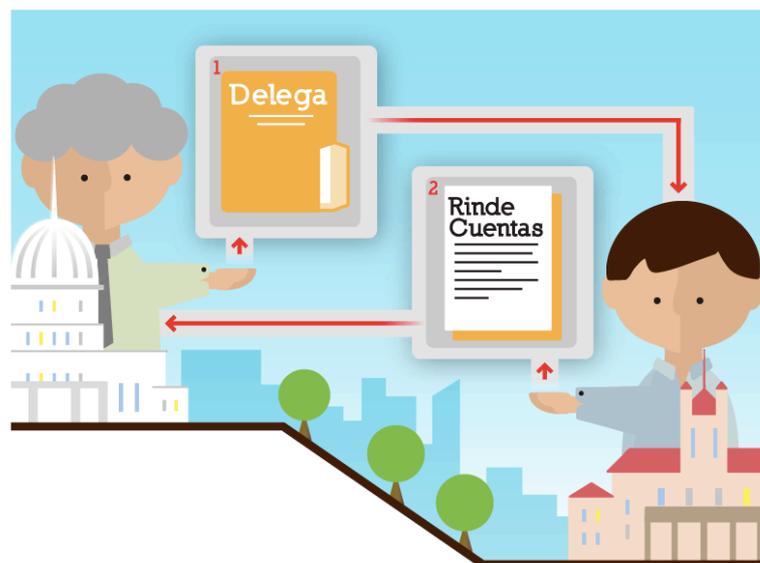


Propuesta

Diagrama



Infográfico



Justificación

Tanto los infográficos como los diagramas son excelentes formas de aumentar el nivel de procesado para que el aprendizaje sea

más efectivo.

En el diagrama vemos como se explica la descentralización de labores a nivel del gobierno, por eso la disposición de los dibujos genera un movimiento vertical.

Los diagramas soportan la fluidez de la información guiando al usuario con una buena diagramación de contenidos, esto hace la lectura y entendimiento más sencillo.

Tanto los diagramas como los infográficos generan un alto contraste con el fondo, característica que los separa del contenido dándoles un protagonismo, sin la necesidad de elementos extra de diagramación.

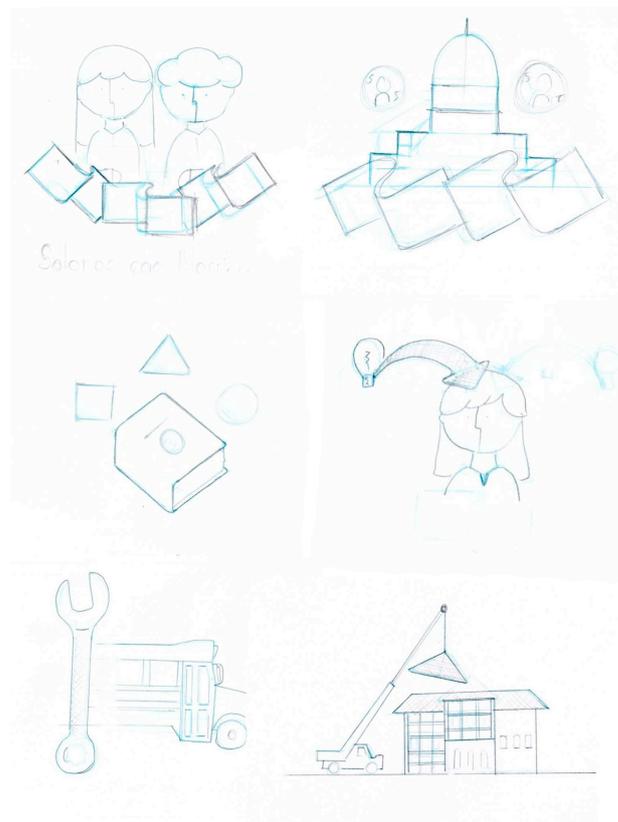
Subtipo de información: Clasificaciones

Recursos
Visuales

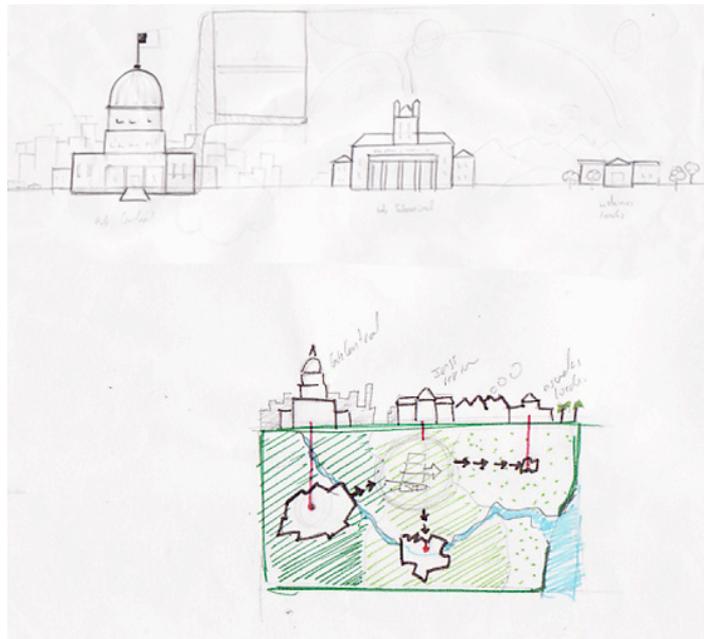
Diagrama pasos/Infográfico

Boceto

Diagrama pasos



Infográfico



Propuesta

Diagrama

Asignación Global de Recursos en un sistema centralizado es la suma de los siguientes gastos:

1. Salarios de Maestros



2. Gastos adm. nivel central



3. Textos y mat. didáctico



4. Capacitación a docentes

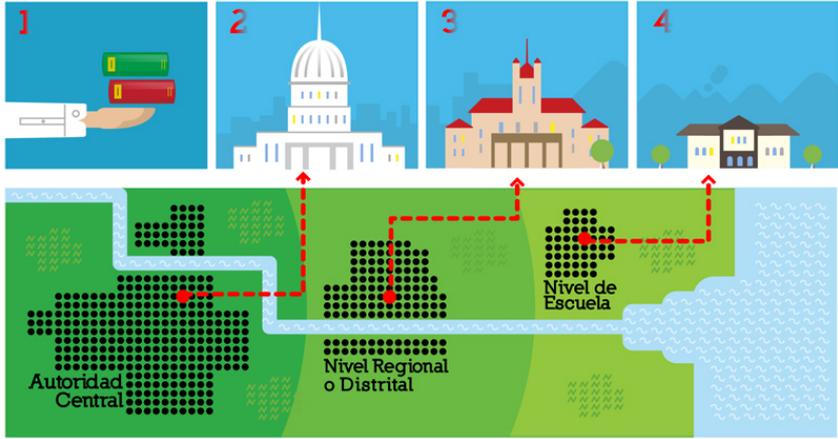


5. Mant., transporte y viáticos

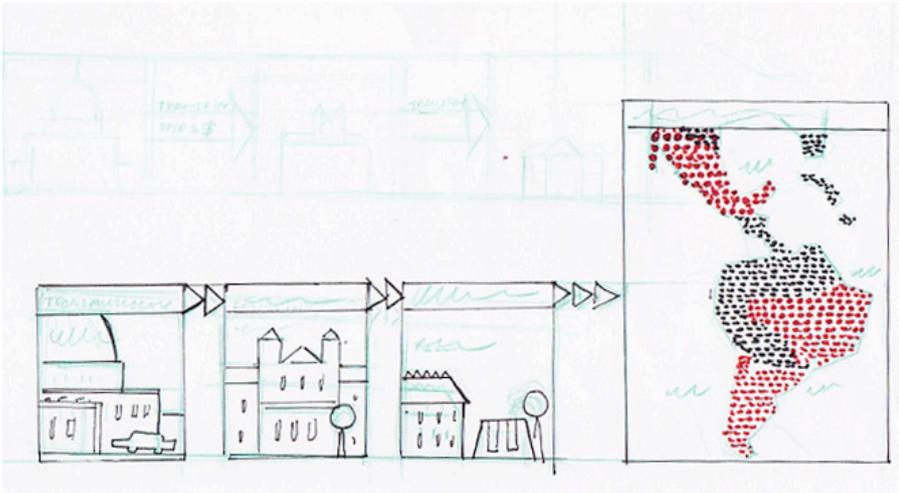


6. Inversión infraestructura



	<p>Infográfico</p> 
<p>Justificación</p>	<p>Los diagramas de pasos establecen una jerarquía muy visible, ya que no existe un fondo en común si no una serie de elementos.</p> <p>La proximidad de los cajones, en los diagramas de pasos, hacen que el usuario los identifique como objetos adyacentes, los procesa como un grupo y considera que tienen un significado en común.</p> <p>Todas los elementos visuales de un diagrama de pasos tiene consistencia estética para un mejor reconocimiento.</p>

Subtipo de información: Casos y Ejemplos

<p>Recursos Visuales</p>	<p>Recuadros/Interactivo/Cuadros</p>
<p>Boceto</p>	<p>Interactivo</p> 

Características del Presupuesto Plurianual

- Su uso es para alta gerencia, como instrumento de planificación estratégica
- Típicamente cubre 3 a 5 años
- Se base en proyecciones de gastos, ingresos y crecimiento del presupuesto nacional
- Aunque el ciclo legal del presupuesto es anual, el presupuesto plurianual normalmente debe ser aprobado por las autoridades

Interactivo

Modelos:

- Subnacional**
- Responsabilidad Compartida
- Autonomía Escolar
- Financiamiento a la demanda

Subnacional

EL gobierno central, representado por el Ministerio de Educación, transfiere parte del financiamiento y parte de las responsabilidades a los gobiernos regionales (Estatales, Provinciales, Departamentales), quienes proveen los fondos y gestionan la educación directamente.



¿En cuáles países existe?



Cuadros

Cuadro 5. El Salvador. Financiamiento de la educación por fuentes, 2005

-Instituciones-	-US \$-	-%-
Ministerio de la Educación	468 730 104,0	42,7
Donaciones	3 213 480,0	0,3
Otras instituciones del Gobierno	31 551 691,0	2,9
Inversión instituciones educación superior	90 569 169,0	8,2
Hogares	503 742 691,0	45,9
Total	1 097 809 140,0	100,0
% del PIB		7,6
% del PIB sin los hogares		3,4

Fuente: Adaptado de : Ministerio de Educación 2007. op. cit.

-Indicadores-	-Gasto MEDUC (Millones Balboas)-	-PIB (Millones Balboas) -	-% del PIB destinado a MEDUC -
Base 2000	525.7	10,065	5.22%
Aumento 7% en 2001	542.5	10,553	5.14%
Aumento 15% en 2001	561.6	10,553	5.32%
Aumento 20% en 2001	573.6	10,553	5.44%

Justificación

Los interactivos aumentan el nivel de procesado aún más, ya que el usuario puede interactuar con la información, eso hacer la memorización más sencilla.

Tanto los Recuadros como los Cuadros tienen una paleta de colores definida, que es constante en todo el curso, para lograr un mejor reconocimiento.

Los Cuadros no utilizan líneas ni cuadros para dividir su información, si no fondos y texturas, generando así un leve contraste evitando el uso de dibujos innecesarios.

Subtipo de información: Párrafos

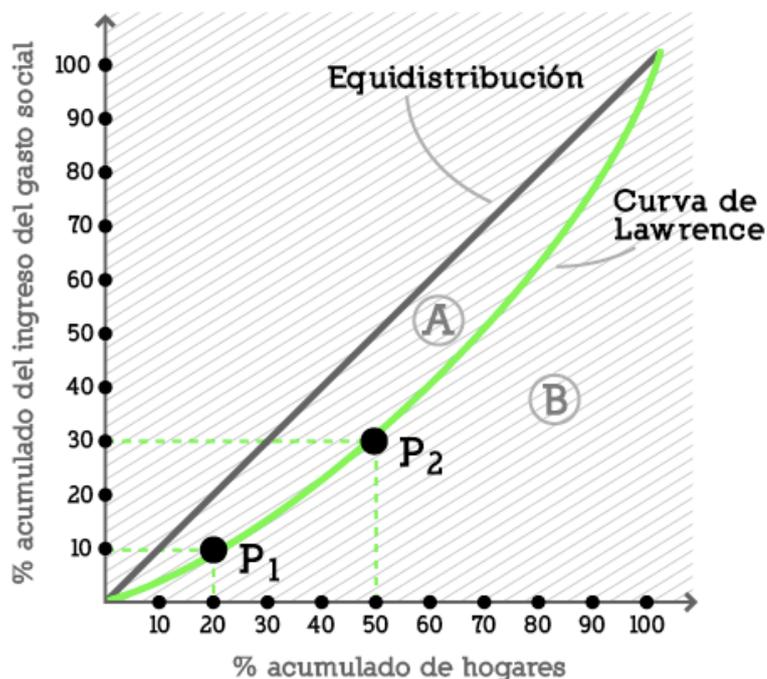
Recursos Visuales	Títulos, texto y citas
Propuesta	<p>Ventajas teóricas para el uso de vouchers</p> <p>Según la teoría un sistema de <i>vouchers</i> tiene las siguientes ventajas:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Otorga a los estudiantes y sus familias mayores posibilidades y alternativas para elegir el centro educativo, de manera que este se ajuste más a sus preferencias. El <i>voucher</i> le da poder de compra al estudiante siempre y cuando hayan otras escuelas en donde sea viable matricularse.2. Mejora la calidad y eficiencia de las escuelas públicas que se comportan como monopolios y que han descuidado los servicios educativos. En estos casos el <i>voucher</i> trata de resolver los <u>problemas de agente-principal</u> que enfrenta el sistema de educación pública, incentivando un mayor esfuerzo por parte de las escuelas para mejorar su desempeño y atraer un mayor financiamiento.3. Mejora el acceso a los estudiantes a escuelas privadas en áreas en donde el acceso a un centro público es limitado o no existente. <p>Citas</p> <p>Mecanismos de financiamiento a la demanda: las becas</p> <p>Hace muchos años el concepto de beca se aplicaba solamente como un premio a la excelencia académica. Con el tiempo, la transformación de las políticas públicas en cuanto a equidad y reducción de la pobreza, convirtieron a las becas -al igual que otros mecanismos financieros cubiertos en esta sesión- en mecanismos de asistencia financiera a ser recibidas por los estudiantes de excelente desempeño académico, por los pobres extremos y por los grupos demográficos en desventaja.</p> <p><i>"...el hecho de considerar a todos por igual puede resultar en que se dé un trato desigual a aquellos que se encuentran en una posición desfavorable".</i></p> <p><i>Amartya Sen [1]</i></p>

	<p style="text-align: center;"><i>"...el hecho de considerar a todos por igual puede resultar en que se dé un trato desigual a aquéllos que se encuentran en una posición desfavorable".</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Amartya Sen [1]</i></p>
Justificación	<p>El alineamiento a la izquierda del texto y un buen tracking logran evitar la creación de “ríos blancos”.</p> <p>Basándonos en datos de estudios de usabilidad, establecimos para los párrafos un tamaño mínimo de 12 puntos y máximos de 14 puntos.</p> <p>El tamaño y grosor de las letras permiten establecer una jerarquía de información en los párrafos.</p>

Subtipo de información: Información estadística

Recursos Visuales	Gráficos estadísticos/Cuadros																																							
Propuesta	<p>Gráficos estadísticos</p> <p>Gráfico 2. Salario bruto por hora trabajada de Maestros vs. No-Maestros</p> <table border="1"> <caption>Data for Gráfico 2: Salario bruto por hora trabajada de Maestros vs. No-Maestros</caption> <thead> <tr> <th>País</th> <th>Liang (%)</th> <th>Limarino (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Bolivia</td><td>10</td><td>12</td></tr> <tr><td>Brasil</td><td>-10</td><td>-5</td></tr> <tr><td>Chile</td><td>60</td><td>60</td></tr> <tr><td>Colombia</td><td>18</td><td>25</td></tr> <tr><td>Costa Rica</td><td>12</td><td>20</td></tr> <tr><td>Ecuador</td><td>-25</td><td>15</td></tr> <tr><td>El Salvador</td><td>8</td><td>55</td></tr> <tr><td>Honduras</td><td>28</td><td>15</td></tr> <tr><td>Nicaragua</td><td>-65</td><td>-65</td></tr> <tr><td>Panamá</td><td>10</td><td>45</td></tr> <tr><td>Uruguay</td><td>8</td><td>18</td></tr> <tr><td>Venezuela</td><td>5</td><td>30</td></tr> </tbody> </table>	País	Liang (%)	Limarino (%)	Bolivia	10	12	Brasil	-10	-5	Chile	60	60	Colombia	18	25	Costa Rica	12	20	Ecuador	-25	15	El Salvador	8	55	Honduras	28	15	Nicaragua	-65	-65	Panamá	10	45	Uruguay	8	18	Venezuela	5	30
País	Liang (%)	Limarino (%)																																						
Bolivia	10	12																																						
Brasil	-10	-5																																						
Chile	60	60																																						
Colombia	18	25																																						
Costa Rica	12	20																																						
Ecuador	-25	15																																						
El Salvador	8	55																																						
Honduras	28	15																																						
Nicaragua	-65	-65																																						
Panamá	10	45																																						
Uruguay	8	18																																						
Venezuela	5	30																																						

Gráfico 1. Cruva de Lawrence



Cuadros

Cuadro 3. Gasto mensual del hogar por quintil de gasto, 1998

-Quintil-	-Gasto mensual del hogar (RD\$)-	-Gasto mensual en educación (RD\$)-	-Porcentaje del gasto corriente mensual gastado en educación-
I	3 907	65,5	1,67
II	5 922	140,8	2,37
III	7 546	190,3	2,52
IV	10 188	353,65	3,47
V	19 318	937,8	4,85
Promedio Nacional	10 866	337,6	3,10

Fuentes: Primera columna, Banco Central, 1999, Cuadro 5

Justificación

Los gráficos están diseñados de tal forma que puedan ser leídos rápidamente, percibir patrones, y obtener conclusiones amplias, gracias al contraste de las barras y los puntos.

Si se lee el gráfico con detenimiento se encontrara más información, que antes no era visible, esto por que los ejes no tienen tanto contraste debido a que es mucho información y si toda sobresale generaría mucho ruido.

5.1.3 Estructura de la Sesión

Cada sesión:

1. Nombre de filminia
2. Número de sesión
3. Progreso del usuario
4. Texto etiquetado
5. Recurso Visual

1

7. ¿Cuánto invierten los países en la educación?

Sesión 16

3

4

¿Cuánto invierten los países en la educación?

Antes de acudir a la cita, el Ministro se pregunta:

¿Cuánto debemos invertir como sociedad en educación?

Para tener una idea de lo que hacen otros países solicita cifras comparativas sobre el gasto de su país en la educación primaria y secundaria (1,05%) en comparación con otros lugares del mundo.

Uno de sus asesores le brinda un cuadro del gasto en educación en América Latina relativo a la producción (ver Cuadro 1 al lado).

Luego de analizar el cuadro, el Ministro compara lo que ocurre con otros países y regiones del mundo. Él logra verificar que los recursos que está dedicando el país a la educación comparativamente parecen muy pocos. Están abajo del promedio de América Latina y son menores que lo invertido por los países muy pobres.

5

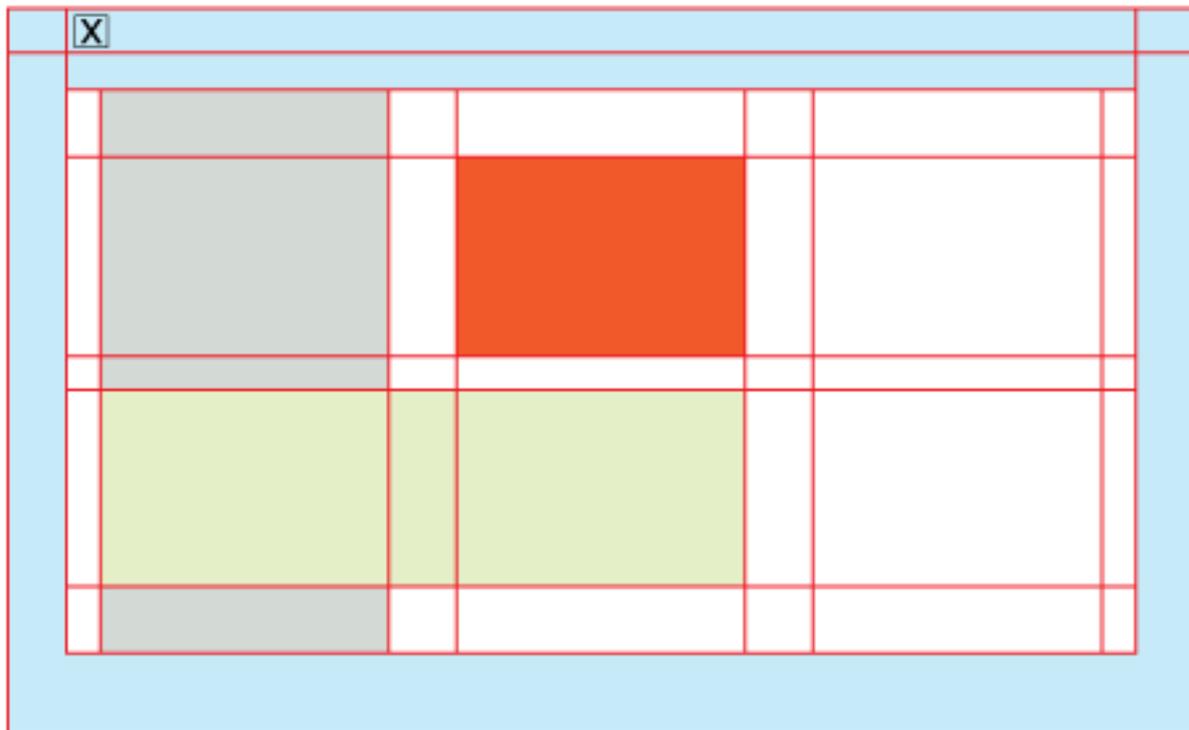
Cuadro 1. El gasto en educación en América Latina relativo a la producción

País	Gasto	Gasto relativo a la producción	Promedio América Latina
Argentina	1.0	0.1	0.1
Brasil	1.0	0.1	0.1
Chile	1.0	0.1	0.1
Colombia	1.0	0.1	0.1
Costa Rica	1.0	0.1	0.1
Cuba	1.0	0.1	0.1
Ecuador	1.0	0.1	0.1
El Salvador	1.0	0.1	0.1
Guatemala	1.0	0.1	0.1
Honduras	1.0	0.1	0.1
México	1.0	0.1	0.1
Nicaragua	1.0	0.1	0.1
Paraguay	1.0	0.1	0.1
Perú	1.0	0.1	0.1
Uruguay	1.0	0.1	0.1
Venezuela	1.0	0.1	0.1
Promedio América Latina	1.0	0.1	0.1

AMPLIAR CUADRO 1 AQUÍ

62

5.1.4 Diagramación (grilla)

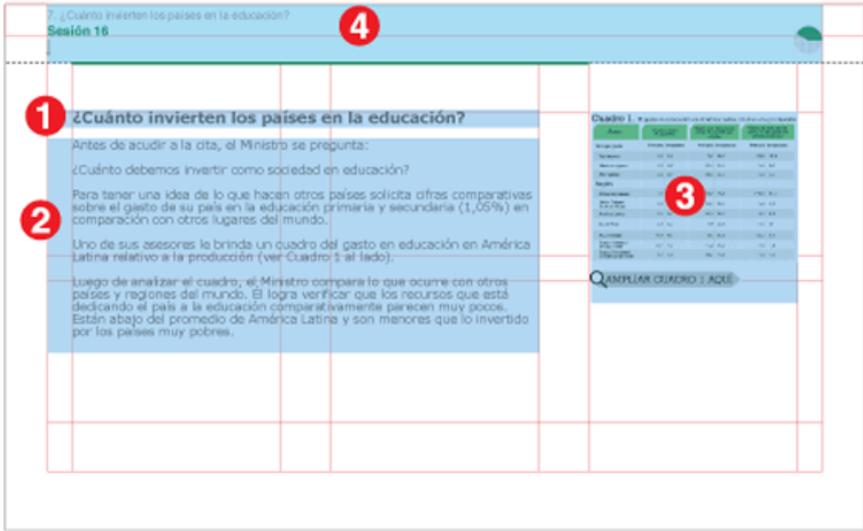


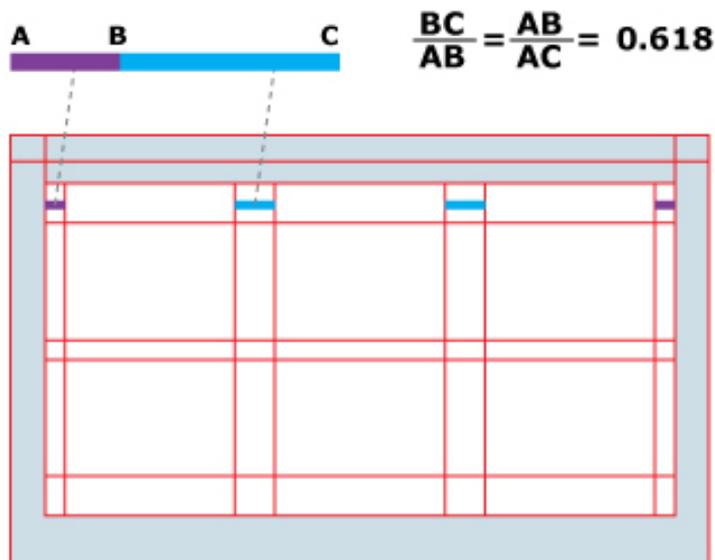
- Columnas
- Zonas espaciales
- Módulos
- X Marcadores
- Márgenes
- Líneas de flujo

Componentes y Principios

La siguiente tabla muestra los componentes de la grilla y los principios aplicados a esta.

Componentes	Justificación
Columnas	<p>El espacio está dividido en 3 columnas, de igual ancho, en una grilla tipo jerárquica. Esto permite un trabajo vertical, en 3 espacios, pero también horizontal.</p> <p>Esta estructura de contenido crea una fragmentación ideal y mantiene el número de fragmentos menor a 5, lo que garantiza un mejor procesamiento de la memoria a corto plazo.</p>
Módulos	<p>Es la unidad básica en la diagramación y están dispuestos de tal manera que la unión de varios módulos puede generar alternativas en los formatos para permitir un mayor dinamismo en la lectura.</p>

Márgenes	Este espacio es utilizado para albergar información secundaria, en este caso los marcadores.
Zonas espaciales	Grupos de módulos ideales para la colocación de recursos visuales. Son flexibles, lo cuál es beneficiosos ya que así se pueden colocar recursos visuales de distintos tipos.
Marcadores	<p>Sirven de asistencia de navegación para el usuario, por lo que se coloca el número y título de la filmina y el número de la sesión (Número 4 en gráfico de abajo). Según el diagrama de Gutenberg están colocados en un punto que el lector nota de inmediato, es por eso que tienen un tamaño menor y contraste menor que los otros elementos que si deben de leerse primariamente como los puntos 1,2 y 3 (jerarquía).</p>  <p>The screenshot shows a slide with the following content:</p> <ul style="list-style-type: none"> 4 (top right): 'Sesión 16' and a small globe icon. 1 (left): '¿Cuánto invierten los países en la educación?' followed by introductory text. 2 (left): '¿Cuánto debemos invertir como sociedad en educación?' followed by text about comparative spending. 3 (right): A table titled 'Cuadro 1' showing comparative data for 'América Latina' and 'Mundo'.
Líneas de flujo	Quiebran el espacio en bandas horizontales para lograr una jerarquía horizontal al separa la información y lograr una lectura de izquierda a derecha. Sus dimensiones están calculadas utilizando la sección áurea.



Movimiento

Aplicando el Diagrama de Gutenberg, los alineamientos en la grilla promueven nexos de información, creando así un camino sano para el lector.

7. ¿Cuánto invierten los países en la educación?
Sesión 16

1

¿Cuánto invierten los países en la educación?
Antes de acudir a la cita, el Ministro se pregunta:
¿Cuánto debemos invertir como sociedad en educación?
Para tener una idea de lo que hacen otros países solicita cifras comparativas sobre el gasto de su país en la educación primaria y secundaria (1,05%) en comparación con otros lugares del mundo.
Uno de sus asesores le brinda un cuadro del gasto en educación en América Latina relativo a la producción (ver Cuadro 1 al lado).
Luego de analizar el cuadro, el Ministro compara lo que ocurre con otros países y regiones del mundo. Él logra verificar que los recursos que está dedicando el país a la educación comparativamente parecen muy pocos. Están abajo del promedio de América Latina y son menores que lo invertido por los países muy pobres.

3

Cuadro 1. El gasto en educación en América Latina y la producción

País	2007	2008	2009	2010
Argentina	1.14	1.14	1.14	1.14
Bolivia	1.14	1.14	1.14	1.14
Brasil	1.14	1.14	1.14	1.14
Brasil	1.14	1.14	1.14	1.14
Brasil	1.14	1.14	1.14	1.14
Brasil	1.14	1.14	1.14	1.14
Brasil	1.14	1.14	1.14	1.14
Brasil	1.14	1.14	1.14	1.14
Brasil	1.14	1.14	1.14	1.14
Brasil	1.14	1.14	1.14	1.14

4 **2**

Definir espacio con color

La línea de flujo superior lleva un color verde, para separar el contenido central de los marcadores.

Tipografía para dividir zonas

Los textos se colocan en las dos primeras columnas y el división con la tercer columna (donde van los recursos visuales) es invisible, ya que la tipografía es lo suficientemente fuerte para lograr esa separación.

Columnas tipográficas

Los bloques de información están debidamente etiquetados utilizando un mayor tamaño y grosor en los títulos y subtítulos, de esta manera existe un mayor orden en la información y una

	jerarquía vertical.																														
Evitar sobrecargo de información	Todas las filminas tienen un espacio en blanco al final ya que no existe necesidad de llenarlo y algunas tienen la columna derecha sin información.																														
Gráficos como elementos de la grilla	<p>Los gráficos están diseñados de tal forma que utilizan las líneas y cajas solo cuando es necesario. Se logra la división de información utilizando distintos fondos.</p> <p>La tipografía empleada para la información es Verdana, la cuál es bastante legible con información numérica.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="border: 2px solid green;">-Costo Total US \$-</th> <th style="border: 2px solid green;">-2002-</th> <th style="border: 2px solid green;">-2003-</th> <th style="border: 2px solid green;">-2004-</th> <th style="border: 2px solid green;">-2005-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Escuela centralizada</td> <td>22 760 707</td> <td>23 351 048</td> <td>23 974 159</td> <td>24 373 687</td> </tr> <tr> <td>Escuela autónoma</td> <td>51 912 559</td> <td>53 259 006</td> <td>54 680 197</td> <td>55 591 439</td> </tr> <tr> <td>Escuela multigrado centralizada</td> <td>17 660 902</td> <td>18 118 969</td> <td>18 602 465</td> <td>18 912 474</td> </tr> <tr> <td>Subvencionada privada</td> <td>16 569 937</td> <td>16 569 937</td> <td>16 569 937</td> <td>16 569 937</td> </tr> <tr> <td>Costo Total</td> <td>108 904 105</td> <td>111 298 960</td> <td>113 826 758</td> <td>115 447 538</td> </tr> </tbody> </table>	-Costo Total US \$-	-2002-	-2003-	-2004-	-2005-	Escuela centralizada	22 760 707	23 351 048	23 974 159	24 373 687	Escuela autónoma	51 912 559	53 259 006	54 680 197	55 591 439	Escuela multigrado centralizada	17 660 902	18 118 969	18 602 465	18 912 474	Subvencionada privada	16 569 937	16 569 937	16 569 937	16 569 937	Costo Total	108 904 105	111 298 960	113 826 758	115 447 538
-Costo Total US \$-	-2002-	-2003-	-2004-	-2005-																											
Escuela centralizada	22 760 707	23 351 048	23 974 159	24 373 687																											
Escuela autónoma	51 912 559	53 259 006	54 680 197	55 591 439																											
Escuela multigrado centralizada	17 660 902	18 118 969	18 602 465	18 912 474																											
Subvencionada privada	16 569 937	16 569 937	16 569 937	16 569 937																											
Costo Total	108 904 105	111 298 960	113 826 758	115 447 538																											
Ilustración de tablas	<p>Algunas tablas son ilustradas utilizando iconos para lograr que la información sea más memorable.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; background-color: #f9f9f9;"> <p>◀ Repaso</p> <p>En un sistema centralizado:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Gasto asignado centralmente</p> </div> <div style="font-size: 2em;">=</div> <div style="text-align: center;">  <p>Gasto por estudiante</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Número de alumnos</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>No representa el costo para que alcancen cierto nivel de aprendizaje</p> </div> </div> </div>																														
Soporte de fluidez	Otro aspecto que ayuda al movimiento, pero siendo más sutil es la flecha que se encuentra en los marcadores, ya que da																														

indicios, al usuario, por donde continúa la lectura.

7. ¿Cuánto invierten los países en la educación?

Sesión 16

¿Cuánto invierten los pa

Antes de acudir a la cita, el Minis

¿Cuánto debemos invertir como s

6. Pruebas de Usabilidad

Son una serie de métodos utilizados para evaluar un producto haciendo una serie de tests, evaluaciones, encuestas, etc. a un grupo de usuarios. En el test, los usuarios van a intentar completar tareas típicas mientras son observados, escuchados y documentados.

6.1 *Persona Conception & Gestation*

El concepto de desarrollar una Persona es una descripción de alguien que representa los atributos típicos y comportamientos de un grupo de usuarios (Nielsen, et al., 2009).

6.1.1 Tipo de Personas

Esta técnica es útil para mantener siempre claro el horizonte para quien se está desarrollando el curso. Para este curso se identificaron 3 tipos de Personas:

1. Director (a) de planificación de algún ministerio, institución u ONG.
2. Jefes de departamento
3. Asesores de ministros

Nos enfocamos en el desarrollo de la Persona que es el director (a) de planificación ya que los atributos típicos de esta personas generalmente encierran los de los otros 2 perfiles.

6.1.2 Perfil

El desarrollo de la Persona está basado en información real, brindada bajo confidencialidad por la Directora de Planificación del Ministerio de Educación Pública Aura Padilla.

Entrevista de Persona	
Objetivos de la prueba	<ul style="list-style-type: none">• Establecer un perfil, general, del usuario del curso.• Entender como perciben su trabajo.• Comprender sociablemente como se comporta el usuario.• Identificar la frecuencia de uso de Internet y sus aplicaciones.

Entrevistada	Aura Padilla. 
Trabajo	Directora de Planificación del MEP por 4 años hasta la fecha.
Edad	51 años
Descripción	Doña Aura es una persona comprometida con su trabajo, desde que termino sus estudios en administración de negocios y obtuvo un diplomado en economía ha estado ligada al ministerio (23 años).
Tareas	Algunas de sus tareas de todos los días pueden ser revisión de documentos, participar de sesiones de trabajo con colaboradores, la elaboración de documentos con directrices y normativas sobre diferentes aspectos y la redacción de informes.
Motivaciones	De las cosas que más la motivan de su trabajo es la planificación a medio y largo plazo de la educación costarricense, aspecto que ve como un reto.
Aspiraciones Laborales	Sus aspiraciones laborales son procurar el establecimiento del proceso de planificación que fluya desde el nivel central hasta las escuelas en consonancia con los intereses de los distintos actores y la política nacional.
Modo de vida	Ella vive en la periferia de San José y trabaja en el centro de la capital. Su oficina es bastante cómoda, pero como ella mismo dice “está llena de documentos por que al trabajar en un ministerio tiene que pasar mostrando informes de compras que realizan a la Contraloría General de la República”, por lo que es normal ver mucho

	estantes llenos de informes, junto a un libro de José Figueres Ferrer y otro de Carmen Lyra.
Actividades recreativas	En sus horas libre doña Aura pasa todo el tiempo que pueda con su hija, mira televisión y lee novelas de autores latinoamericanos. De vez en cuando se logra escapar de la ciudad para visitar la montaña.
Costumbres tecnológicas	<p>Su computadora, una laptop, está descansando sobre un dock y confiesa que es así por que algunos fin de semanas es necesario llevar el trabajo a la casa, situación que no le agrada mucho a su única hija de 17 años.</p> <p>Afirma que revisar el correo electrónico más de 10 veces al día, “es parte de mi trabajo”, afirma doña Aura, pero también dice que ahora en Internet es muy fácil distraerse.</p>

Fuente: Padilla, A. (2010, Marzo 2). Directora de Planificación del MEP. (J. Díaz, Interviewer, & J. Díaz, Editor) San José, San José, Costa Rica.

6.2 Encuestas y Análisis de Tareas

El siguiente test de usabilidad consiste en la aplicación de 2 métodos, Encuestas y Análisis de Tareas.

Método	Descripción	Objetivos de pruebas
Análisis de Tareas	Involucra aprender sobre las metas del usuario al enfrentarse a la interfaz del curso. También involucra aprender sobre las tareas o pasos específicos que realiza el estudiante para cumplir esas metas.	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar la legibilidad y lectura óptima para los usuarios. • Determinar la pertenencia de los recurso visuales en el contexto. • Identificar como perciben los usuarios el curso (por ejemplo serio, alegre, aburrido, fuera de contexto.)
Encuestas	Las encuestas sirven como un complemento para el Análisis de Tareas y Creación de Escenarios. Es un método para averiguar, de una forma ordenada, el desempeño	

	cuantitativo (tiempos, número de errores, etc.) y la percepción subjetiva (si les gusto o no, si lo encontraron difícil) de los usuarios.	
--	---	--

Fuente: Nielsen, J., Brinck, T., Courage, K., Baxter, K., Buxton, B., Pruitt, J., et al. (2009). *User Experience Re-mastered*. (C. Wilson, Ed.) Burlington, MA: Morgan Kauffman Publishers.

En la siguiente tabla se explica cuales son los aspectos a evaluar de cada prueba utilizando los métodos de Análisis de Tareas y Encuestas.

Aspectos a evaluar	Test		
	Análisis de Tareas	Encuesta	# de prueba
Tiempos de lectura y cantidad de texto por pantalla*	X	X	1
Tamaños de la letra**	X	X	1
Navegación	X	X	1
Relevancia de los recursos visuales	X	X	2
Reconocimiento de las autoevaluaciones (recurso visual recuadro ver sección) y si facilitan el aprendizaje	X	X	3
Claridad de los párrafos separados o unidos	X	X	4
Relevancia de la sección de reflexión (recurso visual recuadro ver sección)		X	5
Diagramación, títulos y demás de la pantalla de eXe		X	6
Validez de iconos y logo		X	6

Fuente: Elaboración propia. Para ver más detalles sobre las pruebas ver el Anexo.

* **El monitor empleado tiene una resolución de 1024x768, según la W3C (2009), el 76% de los usuarios están usando este monitor o algunos de mayor tamaño, lo cuál lo convierte en una buena referencia.

La siguiente tabla explica en detalle las pruebas.

Prueba	Metodología	Descripción	Instrucciones para el usuario
1	<p>Se le pide al usuario que ingrese a Moodle y localice la clase virtual que corresponde.</p> <p>Luego que lea la clase. Mientras tanto se graba lo que el usuario hace y sus expresiones, se miden tiempos y al final se le hace una encuesta para medir resultados.</p> <p>El usuarios está siempre colocado a 60 cm. del monitor*.</p>	<p>El usuario va a leer 5 páginas de una clase virtual, luego va a responder una encuesta</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Localizar Curso en Moodle 2. Localizar Sesión X dentro del Curso 3. Lea la Sesión X. 4. Cierre Sesión y vuelva al Curso. 5. Responder preguntas
2	<p>Cuando la persona termina de ver la clase virtual se le hace una serie de preguntas en una encuesta, para medir la validez de los gráficos. Mientras realiza la prueba se graban sus expresiones.</p> <p>El usuarios está siempre colocado a 60 cm. del monitor**.</p>	<p>El usuario, en una clase virtual, va a ver 1 página que explica un concepto y luego va a ver otra página que explica el mismo concepto pero con un gráfico.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la Sesión Y 2. Lea el contenido A 3. Lea el contenido B 4. Responder preguntas
3	<p>El usuario lee una filminas con contenido y luego resuelve unas preguntas de autoevaluación.</p>	<p>El usuario va a leer 3 filminas de un tema y luego realiza una autoevaluación. Luego responde encuesta.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a Sesión Z 2. Leer Grupo de filminas 1 3. Hacer autoevaluación 1 4. Leer grupo de filminas 2 5. Hacer autoevaluación 2

			6. Responder preguntas
4	Mientras lee se le graba sus expresiones. Luego de leer, el usuario hace una encuesta en la cuál vamos a medir si prefiere A o B a la hora de leer conceptos.	El usuario va a leer 2 tipos de conceptos, el primero (A) unido en una sola filmina y el segundo separado (B) en 3.	1. Ingresar a Sesión E 2. Leer concepto A 3. Leer concepto B 4. Responder preguntas
5	Mientras el usuario ve la reflexión se graban sus expresiones, luego se le pide que realice una encuesta para determinar que opina.	Se le muestra al usuario, en contexto, como es una reflexión.	1. En la misma Sesión ver reflexión 2. Hacer reflexión 3. Responder preguntas
6	Luego de ver los iconos y el logo, se le hace una encuesta al usuario para determinar la validez de estos.	Se le muestran al usuario los iconos y el logo.	1. Ver iconos y logo 2. Responder preguntas

Fuente: Elaboración propia. Para ver más detalles sobre las pruebas ver el Anexo.

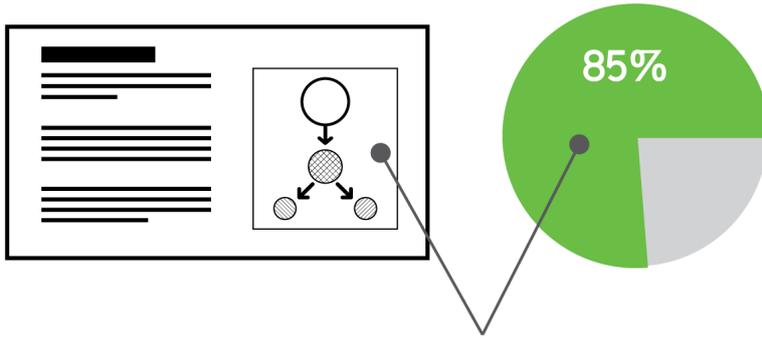
* **Una correcta distancia entre el usuario y el monitor, a la hora de realizar un test, son 60 cm., según Bernard, Liao, & Mills (2001).

6.2.1 Conclusiones

1. Utilizando un monitor de 15 pulgadas, con una resolución de 1024x768 pixeles, el tamaño de texto preferido por los usuarios es el de 12 puntos (calidades de evaluación fueron facilidad de lectura y distribución de palabras) con una puntuación de 4.6, a diferencia del texto de 10 puntos con una puntuación promedio de puntuación de 3.08.

2. Los usuarios encuentran el texto apoyado por infográficos y diagramas hasta un 55% más claro y un 35% más completo.

3. En promedio, un 85% de los usuarios dijeron estar muy seguros de que los infográficos les ayudan a entender mejor el concepto o texto.

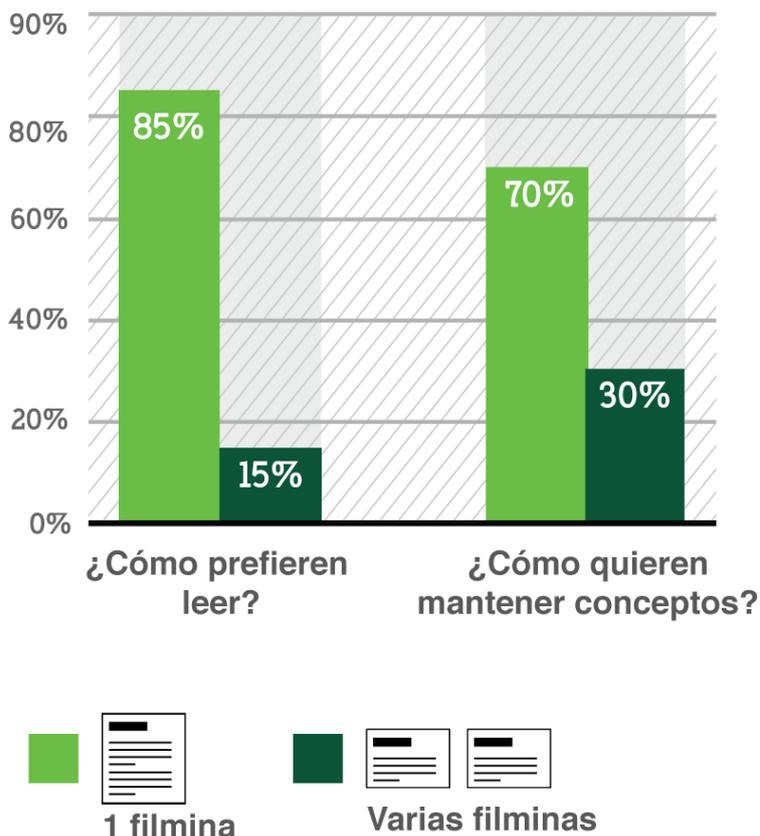


Muy seguros que los infográficos les ayudan

4. En promedio, un 85% de los usuarios encontraron muy pertinente el contenido de los recursos visuales en comparación con los textos, por lo que se induce que los recursos visuales están cumpliendo su objetivo.

5. Un 85% de los participantes están muy de acuerdo en que las autoevaluaciones les ayudan a entender mejor el material y que son fáciles de reconocer, se induce entonces que los recuadros e iconos están cumpliendo su objetivo de reconocimiento y asistencia en el aprendizaje.

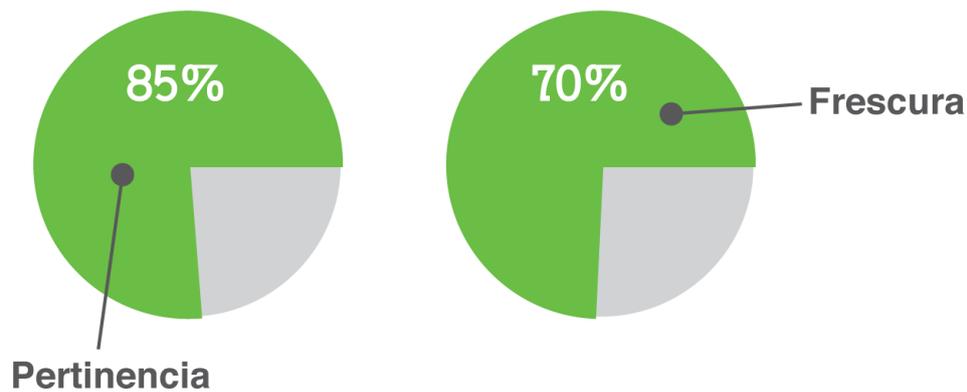
6. Con respecto a la división de conceptos en varias filminas, un 85% de los usuarios no lesv gusto leer en varias filminas, mientras que un 70% están muy de acuerdo en mantener mismos conceptos en una misma filmina, aunque tengan que hacer scroll para abajo.



7. El 100% de los usuarios están de acuerdo o muy de acuerdo que un cuadro de reflexión agrega valor positivo al entendimiento del contenido

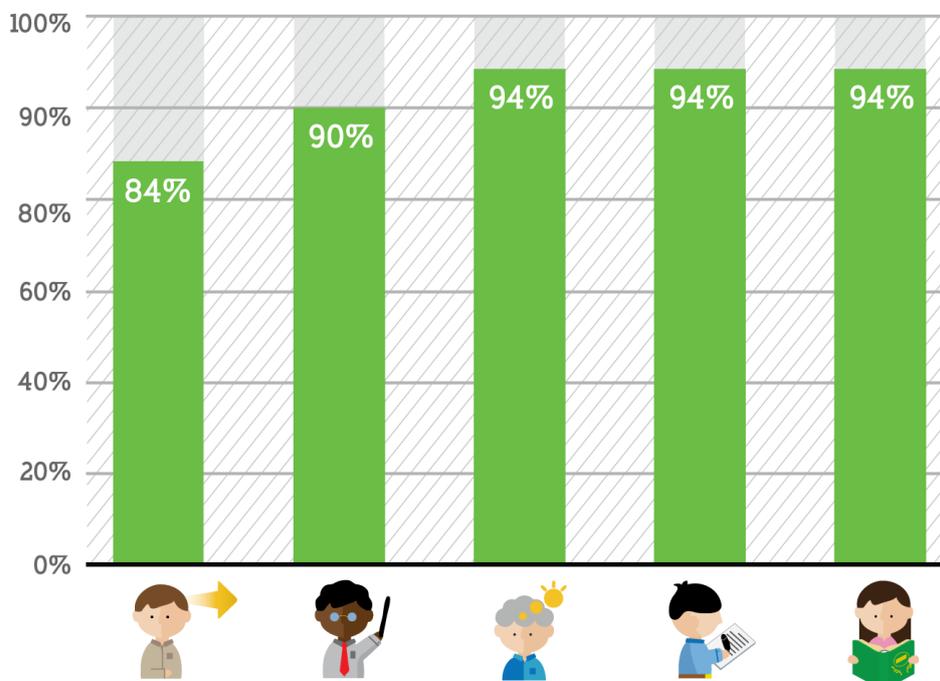
8. Un 85% de las personas encontraron los recursos visuales pertinentes con el contenido general y un 70% piensa, o perciben, que son un acercamiento fresco para temas de este tipo.

Recursos visuales vs. contenido



9. Los porcentajes de aprobación para los iconos, en promedio, fue de 90.72%, lo cuál refleja que son ampliamente aceptados y pueden ser utilizados sin ningún ajuste.

Porcentaje de aprobación de iconos



Promedio 90.72%

6.2.2 Ajustes

El Test revelo que muy pocos cambios tenían que realizarse con respecto a los recursos visuales como diagramas e infográficos. Todos los iconos recibieron leves ajustes sugeridos por los usuarios del test para mejorar su reconocimiento.

Donde si hubo que realizar más ajustes fue en los tamaños de los textos, utilizar tamaños entre 12 y 14 puntos, y en extensión de los párrafos.

7. Propuestas Finales

En la siguiente tabla se exponen algunos de los recursos visuales finales¹.

Tipo	Propuesta modelo
Infográfico	<p>The infographic consists of four numbered panels at the top: 1. A hand holding two books; 2. A white government building with a dome; 3. A school building with a red roof; 4. A small house. Below these panels is a map of a region with a blue river and a green body of water. A red dashed line connects the four panels to corresponding points on the map. The map is divided into three levels: 'Autoridad Central' (represented by a large grid of dots), 'Nivel Regional o Distrital' (represented by a medium grid of dots), and 'Nivel de Escuela' (represented by a small grid of dots).</p>
Diagrama de pasos	<p>Componentes de la Cuentas Nacionales:</p> <p>The diagram shows three components of national accounts: 1. 'Nivel educativo' (Educational Level) with four icons labeled a, b, c, and d representing different stages of education. 2. 'Zona geográfica' (Geographic Area) with two icons labeled 'Urbano' (Urban) and 'Rural'. 3. 'Género' (Gender) with two icons labeled 'Ella' (Female) and 'El' (Male).</p>

¹ Para ver los recursos y la grilla aplicadas en el curso ir al Anexo 5.

Ventajas teóricas del uso de vouchers:

1. Elegir centro educativo



2. Mejora calidad y eficiencia

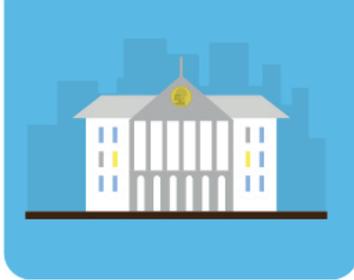


3. Acceso a escuelas privadas



Fuentes de Recursos:

1. Tesoro Nacional



2. Prestamos y donaciones



3. Contribuciones



Diagrama



Interactivo

Modelos:

- Subnacional**
- Responsabilidad Compartida
- Autonomía Escolar
- Financiamiento a la demanda

Subnacional

El gobierno central, representado por el Ministerio de Educación, transfiere parte del financiamiento y parte de las responsabilidades a los gobiernos regionales (Estatales, Provinciales, Departamentales), quienes proveen los fondos y gestionan la educación directamente.



¿En cuáles países existe?





Cuadros

Cuadro 1. Monto de las transferencias condicionados en algunos países

-País-	-Programa-	-Monto Beneficio Mensual-
Brasil	Bolsa Escola	\$5,2-15.1 por familia
Colombia	Familias en Acción	\$6,0 por niño en educación primaria \$12,0 para secundaria \$20,0 por familia para nutrición
Costa Rica	Superémonos	\$27,8 por familia, máximo 6 meses
	Avancemos	Montos alrededor de los \$30,0 y \$100,0, dependiendo del nivel cursado
Jamaica	PATH	\$9,0 por familia
México	Oportunidades	\$10,0-20,0 por estudiante de primaria \$30,0-63,0 en secundaria \$15,0 por familia para nutrición
Nicaragua	Red de Protección Social	\$11,0 por niño para educación \$18,0 por familia para nutrición

Recuadros

Beneficios y Dificultades del Presupuesto Plurianual

+ Beneficios del presupuesto plurianual

- Obliga al gobierno a planificar el gasto a mediano o largo plazo
- Ayuda al gobierno a anticipar gastos obligatorios
- Ayuda a frenar la aprobación de gastos sin financiamiento
- Reduce la inercia presupuestal de los ministerios al obligarlos a planificar sus gastos y no basarse en aumentos anuales inerciales
- Ayuda políticamente al anticipar la magnitud del gasto fiscal
- Reduce la incertidumbre presupuestaria anual entre las instituciones del estado
- Se adapta mejor al enlace entre el presupuesto y los resultados
- Incentiva la planificación estratégica de las instituciones

- Dificultades del presupuesto plurianual

- Aumenta la carga administrativa
- Necesita mucho mantenimiento para seguir actualizado después de coyunturas económicas y sociales
- No siempre es tomado en serio por los legisladores
- Es difícil articular cambios coyunturales anuales con la estrategia a largo plazo
- Igualmente es difícil articular cambios de estrategia dentro del marco de presupuesto plurianual
- Corre el peligro de ser un fetiche institucional o de ser ignorado completamente

Repasos

◀ Repaso



Beneficios de las Becas

- * aumento en la matrícula de carreras específicas
- * incentivo para esfuerzo y calidad educativa
- * incentivo para esfuerzo y calidad educativa
- * señal de esfuerzo para otros estudiantes
- * permite que excelentes estudiantes continúen sus estudios
- * incremento del acceso a la educación

◀ Repaso



Limitaciones de los Vouchers:

- * aumento en la inequidad educativa al existir una mayor estratificación del alumnado
- * no necesariamente resuelven el problema de agente/principal
- * es posible que padres y madres no logren distinguir entre escuelas buenas y malas
- * es necesario un currículo mínimo y algunas regulaciones

Iconos

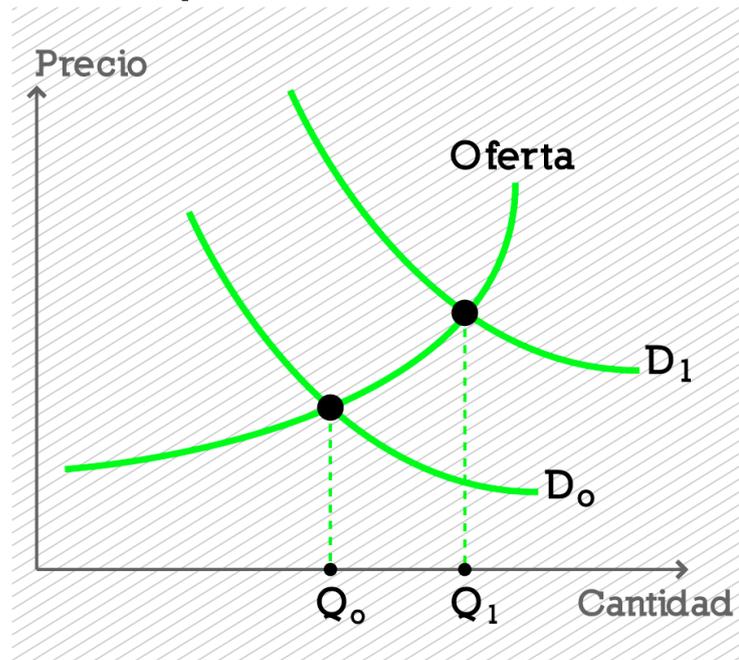
Ejemplos de iconos de diagramas e infográficos:





Gráficos

Gráfico 1. El efecto de una beca en la demanda por servicios educativos



Casos

-El caso de Guatemala (2000)-

El caso de Guatemala en el año 2000 es muy interesante^[1], el Gobierno acababa de firmar acuerdos de paz que incluían serios compromisos sobre la equidad social, la incorporación de elementos interculturales en la educación (currículo más apropiado, textos multilingües, maestros bilingües) y una mayor participación de la comunidad.

Los diagnósticos del sector educativo mostraron problemas de desigualdad altamente asociados con la extrema pobreza y el género. Igualmente, las zonas rurales mostraban desigualdades más marcadas que en las zonas urbanas (Cuadro 5).

Cuadro 5. Guatemala. Indicadores de educación por pobreza y localización, 2000

-Grupo-	-% analfabetismo (pob. de 10 años o más)-	-Tasa Neta de matriculación primaria niños-	-Tasa neta de matriculación primaria niñas-	-Años de Escolaridad promedio Total-	-Años de escolaridad promedio Hombres-	-Años de escolaridad promedio Mujeres-
Urbano						
Pobre Extremo	48,4	62,5	41,4	1,41	1,88	0,95
Pobre No Extremo	29,5	74,6	74,7	2,75	2,92	2,6
No Pobre	10,2	92,7	91,6	5,97	6,26	5,7
Rural						
Pobre Extremo	56,4	65,0	55,9	1,14	1,14	0,9
Pobre No Extremo	39,8	79,8	75,3	1,93	2,31	1,56
No Pobre	25,7	84,4	86,3	3,49	3,84	3,13

Fuente: Encovi, 2000

[1] Este caso se basa en: Comisión Nacional Permanente de Reforma Educativa y Coordinación de Organizaciones del Pueblo Maya de Guatemala, 2001. Propuesta para el Financiamiento de la Educación en Guatemala con Énfasis en la Equidad Étnica y de Género. Guatemala, con datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) del año 2000.

8. Conclusiones

- 1.** Con el proyecto se logra elaborar el curso Gerencia de la Educación bajo la metodología de B Learning.
- 2.** El proyecto del curso permite ver los beneficios que hay en aplicar arquitectura de la información a la metodología de educación a distancia. Los y las estudiantes se sienten atraídos por el curso debido a su presentación innovadora, facilitando el aprendizaje.
- 3.** En cuanto al objetivo de lograr el crecimiento personal de los y las estudiantes se pudo determinar que lograron terminar el curso, ampliar su conocimiento, disfrutar del aprendizaje y sentirse más motivados por este por el carácter innovador del curso.
- 4.** Los y las estudiantes al comprender mejor los contenidos, gracias a la optimización de la información, lograron terminar con éxito al curso e iniciar a aplicar los conocimientos en campo laboral.
- 5.** En relación con el desempeño laboral, por primera vez se tienen estudiantes que quieren escribir sus investigaciones e inician u acción en este sentido.
- 6.** La Arquitectura de la Información facilitó, no sólo la producción de contenido para este curso, sino que marcó un precedente y un estándar para los cursos futuros.
- 7.** La Arquitectura de la Información es un proceso complejo, y dependiendo del contenido puede tornarse difícil; tal fue el caso de este curso en el cual el contenido de políticas educativas demostró cierto grado de complejidad y la única forma de implementarlo fue mezclando una serie de metodologías como Las Siete Etapas de Visualización de Datos e Information Mapping.

9. Recomendaciones

- 1.** Una buena forma de iniciar un proyecto es mediante un test de *Persona Conception and Gestation*, ya que obliga al arquitecto de la información a realizar una investigación profunda sobre su usuario meta, esto amplía el panorama para iniciar el proyecto.
- 2.** Se recomienda, que cuando se vaya a enfrentar un problema de información, los y las profesionales se preocupen por el contenido y su procesamiento y no únicamente por la visualización, ésta es una de las últimas etapas.
- 3.** A la hora de trabajar temas muy técnicos y específicos es necesario estar constantemente asesorado por un especialista, para así evitar la subjetividad y mala interpretación por parte del arquitecto de la información.
- 4.** Para mantener un buen control de la información en proyectos de arquitectura de la información, se recomienda tener bien identificados a los involucrados y sus roles, para así poder pedir cuentas sobre las tareas de cada uno y lograr que la información fluya hacia el diseñador.
- 5.** Para efectos de INCAE es recomendable que brinde igual importancia al contenido del curso como a la Arquitectura de la Información, por el gran beneficio que esta aporta al aprendizaje.
- 6.** Sería recomendable que UNESCO valore, dentro de sus opciones de aprendizaje, la experimentada en este proyecto para el desarrollo de sus cursos.
- 7.** Con respecto a mi experiencia de aprendizaje en este proyecto, es recomendable para el TEC seguir esta línea de investigación y que los nuevos docentes se involucren más en la comunicación visual para generar conocimiento en la materia.

10. Bibliografía

- Advanced Distributed Learning. (2010, Mayo 25). *Advanced Distributed Learning*. Retrieved Mayo 25, 2010, from What is SCORM: <http://www.adlnet.gov/Technologies/scorm/SCORMSDocuments/What%20is%20SCORM.aspx>
- Arnowitz, J., Arent, M., & Berger, N. (2007). *Effective Prototyping for Software Makers*. San Francisco, California: Morgan Kaufmann.
- Bernard, M., Liao, C., & Mills, M. (2001, Enero 5). *Determining the Best Online Font for Older Adults*. Retrieved Mayo 17, 2010, from Software Usability Research Laboratory: <http://www.surl.org/usabilitynews/31/fontSR.asp>
- Bernard, M., Mills, M., & Peterson, M. (2001, Julio 5). *A Comparison of Popular Online Fonts: Which is Best and When?* Retrieved Mayo 17, 2010, from Software Usability Research Laboratory: <http://www.surl.org/usabilitynews/32/font.asp>
- Cleveland, W. S. (1993). *Visualizaing Data*. Chicago: Hobart Press.
- Esquivel, J. (2010, Marzo 5). Project Director en Abax Asesores S.A. (J. Díaz, Interviewer) La Garita, Alajuela, Costa Rica.
- Fry, B. (2008). *Visualizing Data: Exploring and Explaining Data with the Processing Environment* (1 edition ed.). New York: O'Reilly Media.
- Horn, R. E. (1987). *The Engineering of Documentation: The Information Mapping Approach*. Massachusetts, Boston: Waltham.
- Horton, W. (2006). *E-Learning by Design*. San Francisco, California: Pfeiffer.
- ISO 13407. (2010, 05 22). *ISO*. (I. O. Standarization, Producer) Retrieved 05 22, 2010, from ISO : http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=21197
- Lidwell, W., Holden, K., & Butler, J. (2005). *Principios Universales de Diseño*. Barcelona, España: Blume.
- Moodle. (2010, Mayo 25). *Moodle*. Retrieved Mayo 25, 2010, from About Moodle: <http://moodle.org/about/>
- Moodle. (2010, Mayo 28). *Moodle*. Retrieved Mayo 28, 2010, from Herramientas para la creación de SCORM : http://docs.moodle.org/es/Herramientas_para_la_creaci%C3%B3n_de_SCORM
- Nielsen, J., Brinck, T., Courage, K., Baxter, K., Buxton, B., Pruitt, J., et al. (2009). *User Experience Re-mastered*. (C. Wilson, Ed.) Burlington, MA: Morgan Kauffman Publishers.
- Padilla, A. (2010, Marzo 2). Directora de Planificación del MEP. (J. Díaz, Interviewer, & J. Díaz, Editor) San José, San José, Costa Rica.

- Schuller, G. (2008). Information Design= Complexity + Interdisciplinarity + Experiment. In K. Visocky O'Grady, & J. Visocky O'Grady, *The Information Design Handbook* (pp. 20-21). Georgetown, Ontario, Canada: How Books.
- Thissen, F. (2008). Lexikon des Digitalen Informations Designs. In J. Visocky O'Grady, & K. Visocky O'Grady, *The Information Design Handbook* (pp. 18-19). Georgetown, Ontario, Canada: How Books.
- Thondreau, B. (2009). *Layout Essentials*. Beverly, Massachusetts: Rockport.
- Visocky O'Grady, J., & Visocky O'Grady, K. (2008). *The Information Design Handbook*. Georgetown, Ontario, Canada: How Books.
- W3C. (2009, 01 01). *Schools*. Retrieved 06 15, 2010, from Browser Display Statistics: http://www.w3schools.com/browsers/browsers_display.asp

11. Anexos

Anexo 1

Mozilla Firefox

http://gc21.inwent.org/ibt/adm/sklm/ibt/lib/cmi/launchCmiApi.html?CMI_URL=http%3A%2F%2F... kinestético

indexes - English-Spanish Dict... Professional Certificate in Educ... http://gc21.in...%252FMANIFEST

Course 1: Studies in educational finance

Module 2: Public sector finance reform in education / **Unit 1: Public sector finance reform in education** Page 5 of 16

Rationale and origin of public financial management reform (2)

The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) brings together the majority of industrialised countries. The politics of good governance is one of the areas which OECD addresses in its economic analyses for the public.

Below we refer you to the OECD document, which presents papers from a symposium held in China in 2000. It gives an account of the public accounting systems of various OECD member states, and relates those systems to accountability for public funds. The Department for International Development (DFID) is the development organisation of the British government and part of the Foreign Office. The DFID practice paper explores the question of what drives change in the budget process.



Source: InWEnt

 **Download**

Due to the file size, the article "Better Public Sector Governance: The Rationale for Budgeting and Accounting Reform in Western Nations" by Alex Matheson is split up into 3 parts. Please click here to download:

- [part 1 \[826 KB\]](#)
- [part 2 \[522 KB\]](#)
- [part 3 \[367 KB\]](#)

Please read pages 37-50 of the article "Better Public Sector Governance: The Rationale for Budgeting and Accounting Reform"

Done

DC - Desarrollo de Contenidos de eLearning

http://gc21.inwent.org/ibt/GC21/area=module/main/es/style=myso/paint=myso/btn=ISO/es/res=ibt%2... global campus

Dezeen - Blog Archive - Intel... ASEL 2010 - Desarrollo de Con... DC - Desarrollo de Contenidos ...

inWEnt
Internationale Weiterbildung und Entwicklung gGmbH

Bienvenidos

Bienvenidos al WBT "Desarrollo de Contenidos de eLearning".

El WBT le da respuestas a las siguientes preguntas:

- ¿Qué plusvalía tiene una preparación de materiales de aprendizaje para la web?
- ¿Cómo hago las decisiones justas en cuanto al uso de medios para mi curso planeado?
- ¿Qué posibilidades hay para la creación de materiales de aprendizaje online y offline?
- ¿Qué formatos son adecuados para la preparación de materiales de aprendizaje basados en la web?
- ¿Cómo se crea una base para la producción de un WBT?



Desarrollo de Contenidos de eLearning

1 Análisis de plusvalía

2 Influencia de las condiciones marco

3 Posibilidades de creación

4 Desarrollo del guión

5 Controlar el Progreso del Aprendizaje

Fuentes

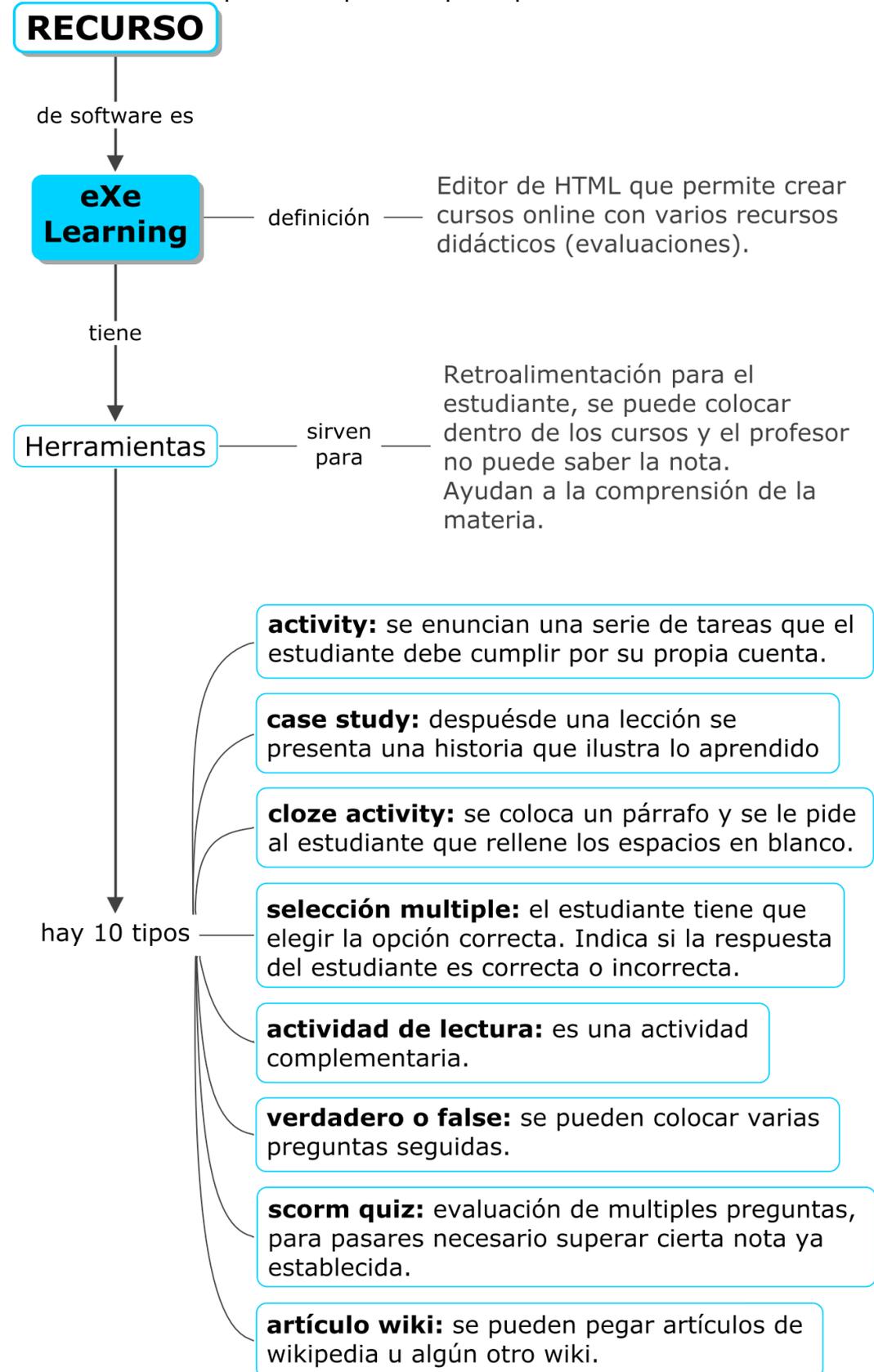
¡

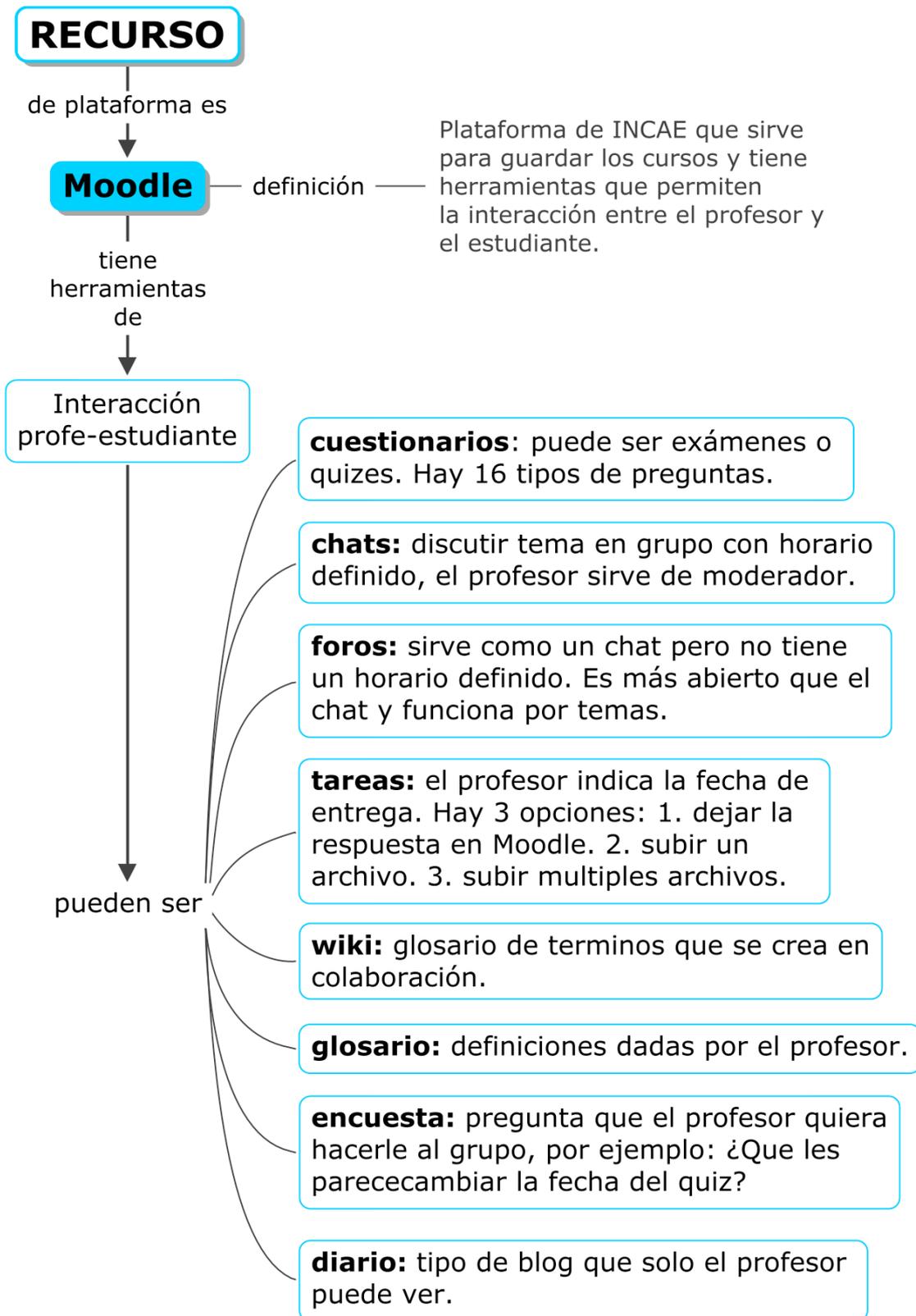
COLORES SIGUE

Done

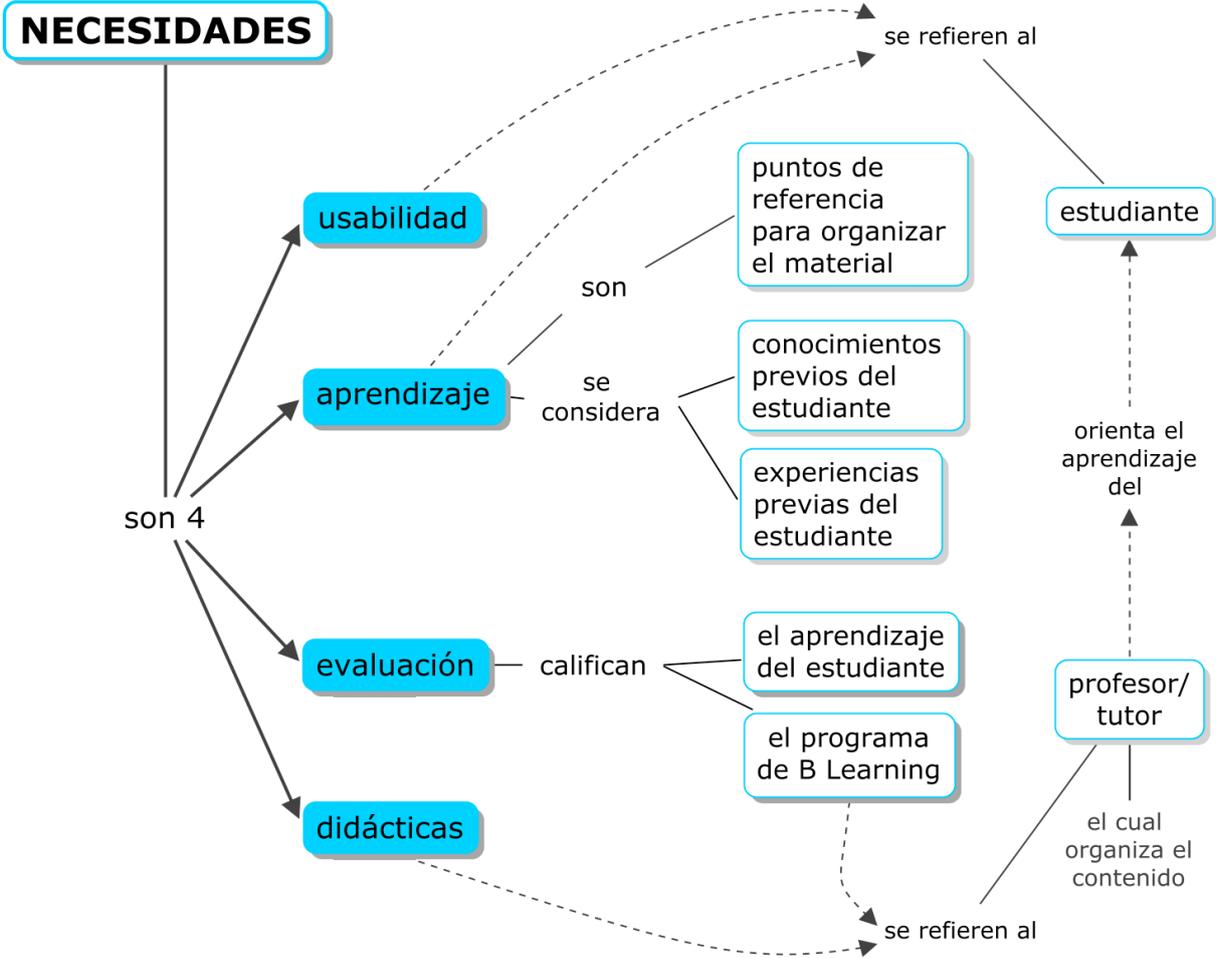
Anexo 2

A continuación mapas conceptuales que explican los recursos.





A continuación mapas conceptuales que explican las necesidades.



NECESIDADES

1 de ellas es la

usabilidad

se mejora a través de

principios de diseño

son

recursos aplicables, tanto por el diseñador como el autor, para mejorar la experiencia del usuario.

11 posibles (aplicables al B-Learning)

la fragmentación

consistencia

profundidad del procesado

efecto de la estética en la utilidad

diagrama de Gutenberg

jerarquía

representación icónica

legibilidad

efecto de superioridad de las imágenes

la claridad

conexión de lo uniforme

Anexo 3

El curso, como ya sabemos, va a tener una fase presencial y otra virtual (B-Learning), la presencial toma 1 semana, en la cuál los estudiantes vienen a INCAE Costa Rica y reciben lecciones. Luego viene la fase virtual, en la cuál los estudiantes siguen tomando lecciones, desde sus casas, accediendo a la plataforma Moodle y accediendo a un objeto virtual. Tanto la plataforma como los objetos virtuales son trabajados con arquitectura de la información para asistir al aprendizaje.



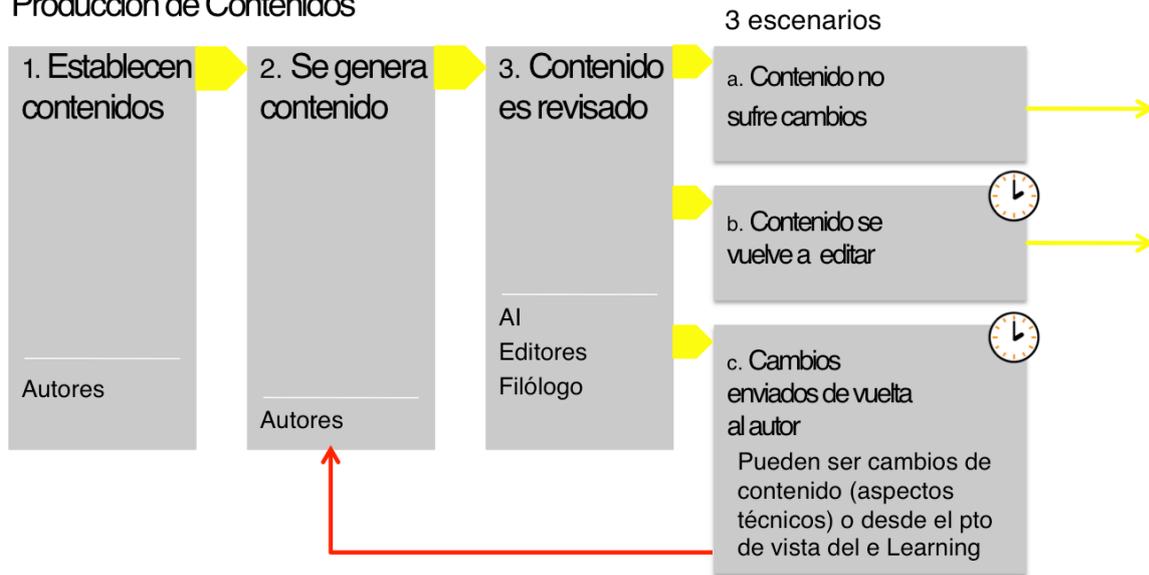
Cronología del curso, las semanas 1 y 11 son presenciales y no requieren de objeto virtual.

La producción cuenta con los siguientes roles.

Roles	Descripción
Arquitecto de la información (AI)	Encargado de trabajar toda la información que brindan los autores y editores y darle atributos visuales y de estilo.
Autores de contenido	Encargados de crear los contenidos, los cuales llegan al AI en formato Word.
Editores de contenido	Se encarga de editar los contenidos creados por los autores y revisar lo que realiza el AI.
Filólogo	Revisa todo los contenidos y se asegura de que estén bien dispuestos y siguiendo un formato.

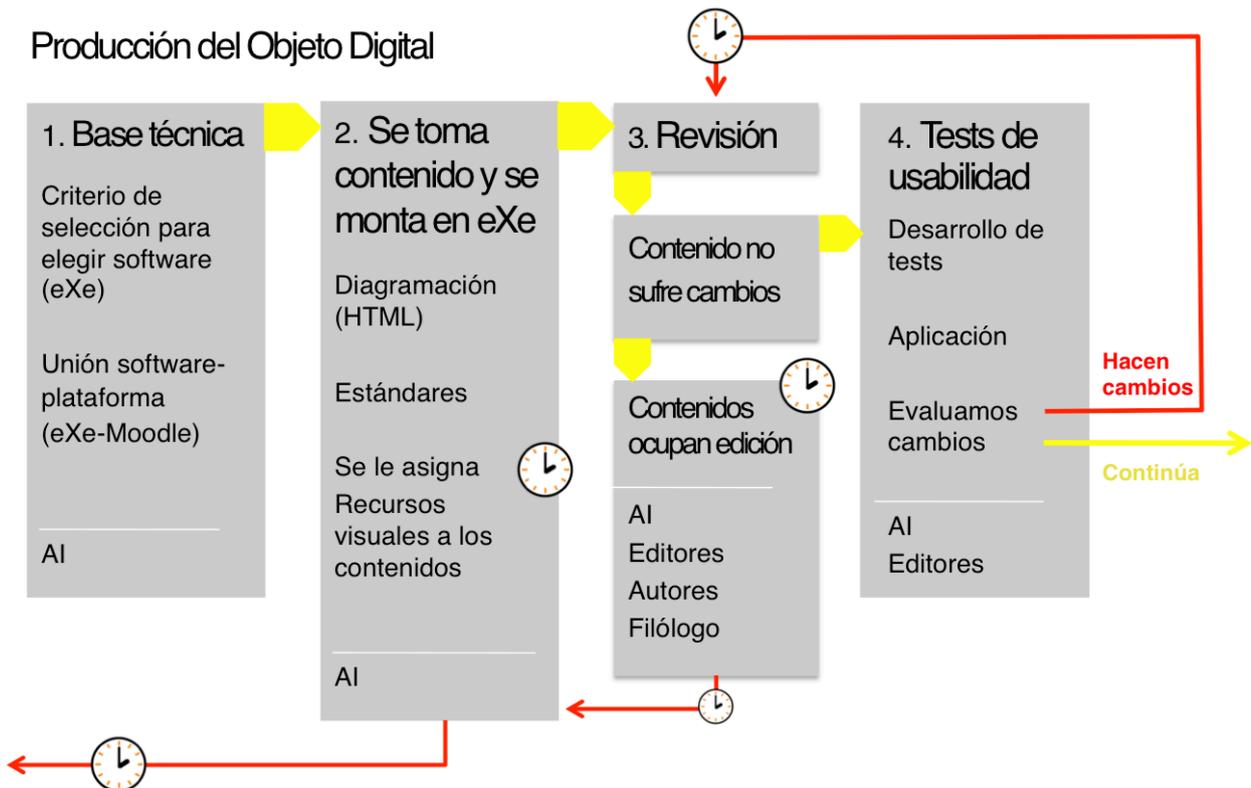
Anexo 3

Producción de Contenidos



Producción de contenidos. Las líneas amarillas indican cuando hay progreso en la producción, las líneas rojas indican lo contrario, que el contenido requiere otra revisión.

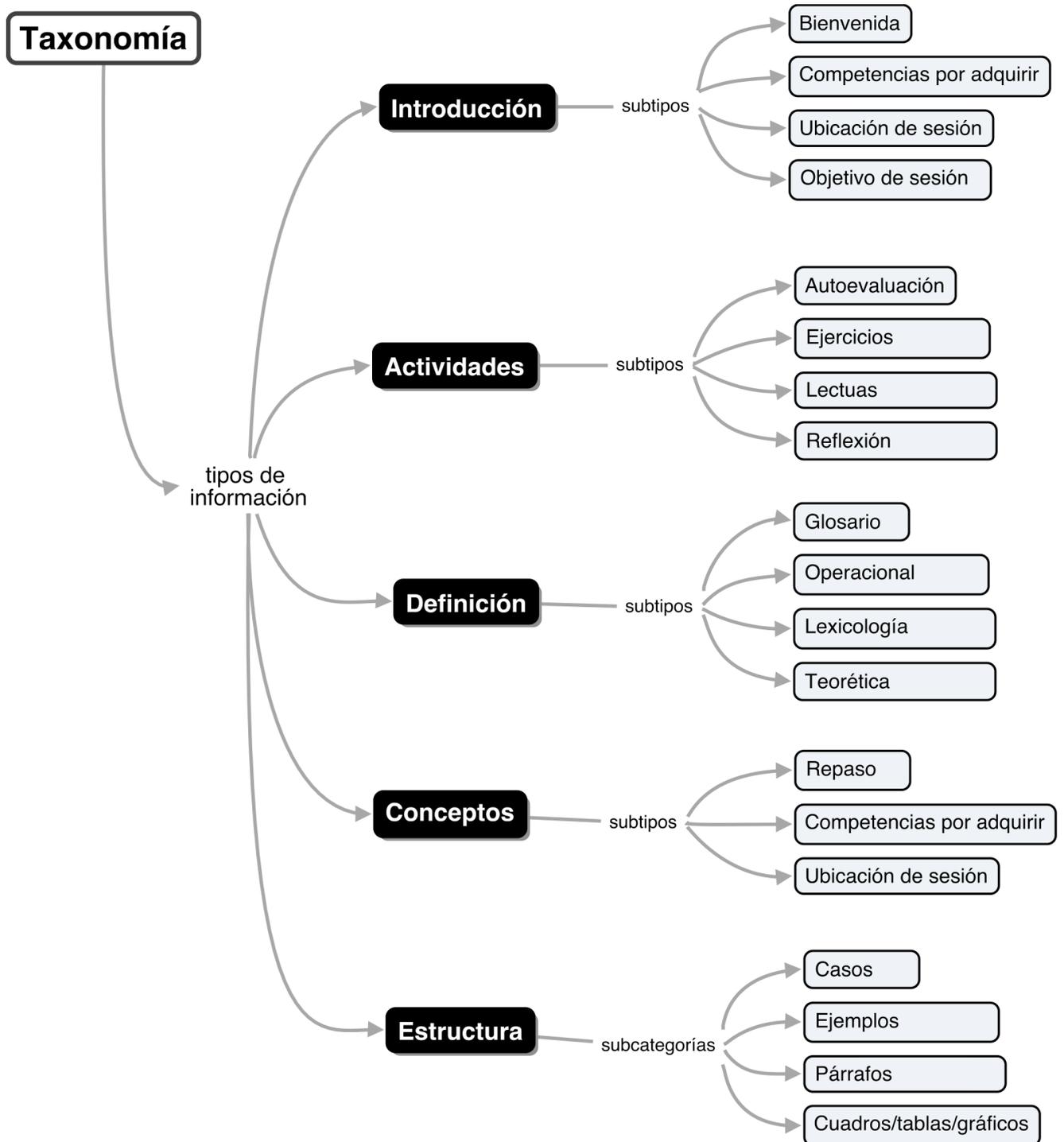
Producción del Objeto Digital



Contenido necesita cambios para adecuarse a la metodología e-Learning entonces es necesario devolverse a la producción de contenidos.

Producción de contenidos. Las líneas amarillas indican cuando hay progreso en la producción, las líneas rojas indican lo contrario, que el contenido requiere otra revisión.

4.1.3 Taxonomía



Anexo 4.

Test de Usabilidad

Perfil de entrevistados para el TEST

MIDEPLAN

1. Cecilia Ling Nieto



Edad: 54 años

Estudios: Lic en Sociología, Maestría.

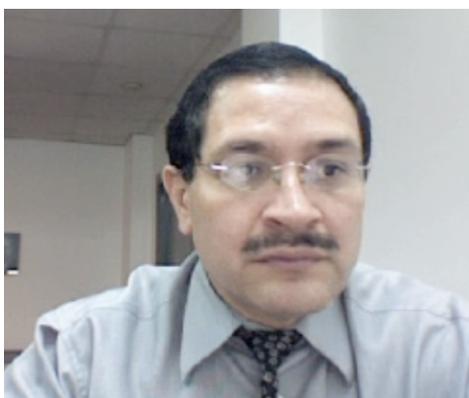
Puesto: Directora de Planificación del desarrollo regional. Trabaja como analista, antes trabajaba en sector educación.

Observaciones durante el test:

- Ella maneja bien al computadora y conoce bien el contenido.
- Es activa, eficaz.
- Ha realizado antes cursos virtuales de Gobierno Digital y le gustaron mucho

Tiempo de lectura: 35 segundos.

2. Giovanni Barroso Freer



Edad: 55 años

Estudios: Licenciado en Administración especialidad Finanzas

Puesto: Director financiero.

Observaciones durante el test:

- No tan diestro con la computadora pero igual es efectivo.
- Apoya gráfica y la valora.
- Es reservado, formal y serio.
- Se impacientó un poco durante la prueba, por lo que creo que se apuro mucho.
- Sugiere que existan prácticas que no sean en la computadora para que el estudiante se refresque.

Tiempo de lectura: 40 segundos.

3. Ivan Acuña Chaverri



Edad: 26 años

Estudios: Ciencias Políticas, cursa una maestría en Geografía, todo UCR.

Puesto: Director financiero.

Observaciones durante el test:

- Ella maneja bien al computadora y conoce bien el contenido.
- Es activa, eficaz.
- Ha realizado antes cursos virtuales de Gobierno Digital y le gustaron mucho.

Tiempo de lectura: 35 segundos.ç

4. Leda Beirute



Edad: 62 años

Estudios: Lic en Psicología, especialidad en educación.

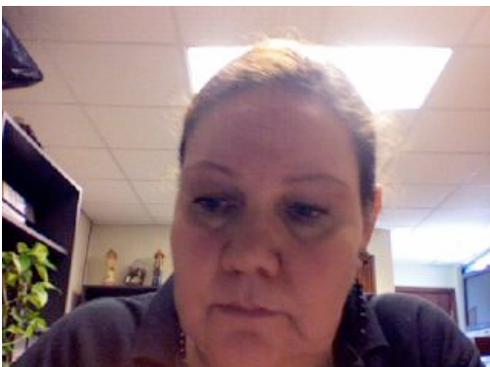
Puesto: Ex profesora de la UCR, Directora General del IEM.

Observaciones durante el test:

- Realizamos la prueba al final de su día laboral por lo que estaba cansada de estar enfrente a una computadora. Este escenario es interesante por que incorpora una condición real al test.
- Leves dificultades para trabajar con una computadora.
- Expresó que le gustaría ver más interactividad.
- Le gustó mucho la gráfica.

Tiempo de lectura: 52 segundos.

5. Aura Padilla Melendez



Edad: 51 años.

Estudios: Diplomado en Economía, Lic en Adm de Empresas. Experta en

administración educativa.

Puesto: Directora de Planificación.

Observaciones durante el test:

- Ella maneja bien al computadora y conoce bien el contenido.
- Le gustó más el mapa mental que el infográfico

Tiempo de lectura: 30 segundos.

6. Zaida Salazar

Edad: 54 años

Estudios: Lic en Sociología, Maestría en Comunicación. Ha trabajado muchos años en Investigación Cuantitativa y Cualitativa.

Puesto: Sub directora de la Escuela de Psicología de la UCR

Observaciones durante el test:

- Tuvo leves complicaciones al inicio con la interfaz.
- Se adecuó rápido

Tiempo de lectura: 55 segundos.

Promedio general de tiempo de lectura para leer 145 palabras:

44.5 segundos

Son 14 líneas:

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vestibulum vehicula aliquam enim quis fermentum. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Duis pulvinar hendrerit urna, sit amet vestibulum risus accumsan vel. Proin non libero et ipsum rutrum pellentesque. Fusce massa libero, hendrerit a placerat a, auctor a tellus. Nulla vel erat id urna venenatis tincidunt porttitor nec libero. Integer feugiat nibh sed ipsum congue tristique. Pellentesque dictum euismod erat. Aenean lobortis, nisl vitae fringilla sollicitudin, ipsum quam sagittis odio, nec sodales urna nunc eu turpis. Aenean dapibus commodo rhoncus. Cras ullamcorper imperdiet faucibus. Duis commodo semper urna id ultricies. Aenean purus lacus, faucibus a malesuada ac, aliquam quis augue. Sed ut magna sed ipsum tincidunt tincidunt eget at ipsum. Nullam iaculis risus vel sem scelerisque vel

Resultados por pregunta

Instrucciones & preguntas

Prueba 1

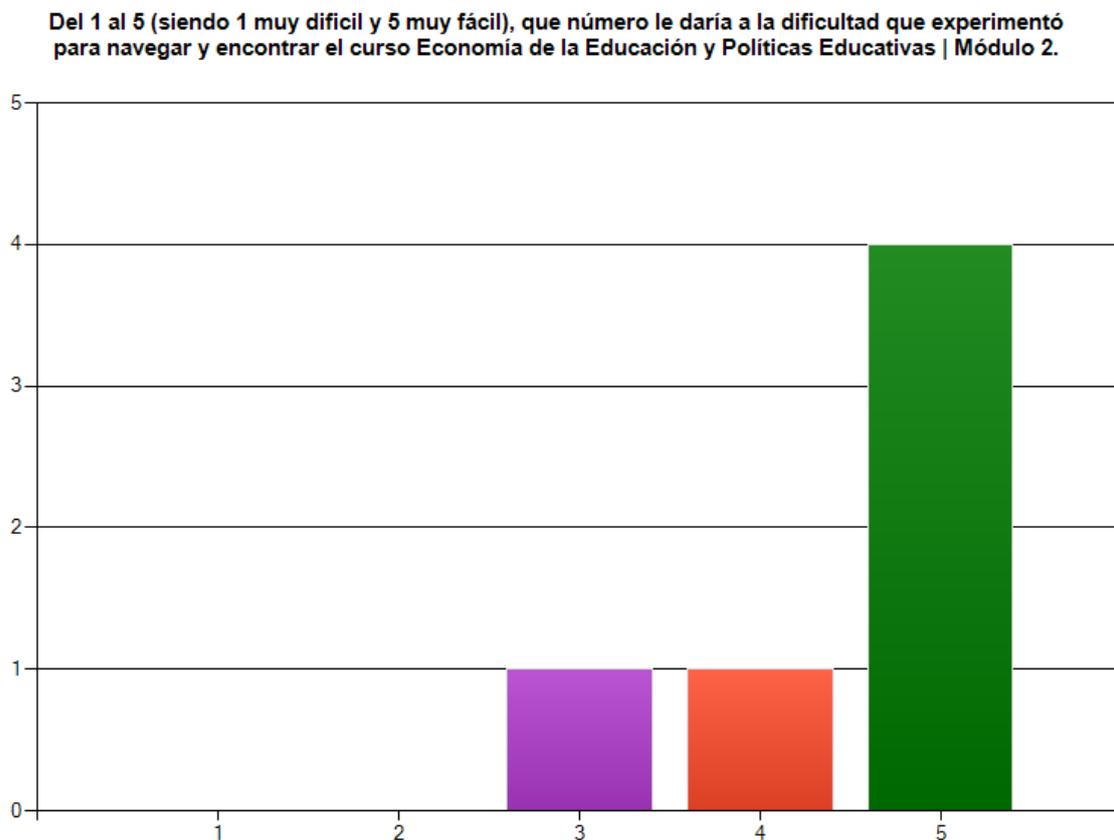
Instrucciones

1. Localizar Curso en Moodle
2. Localizar Sesión Test Usabilidad 1 dentro del Curso
3. Lea la Sesión Test Usabilidad 1.
4. Responder preguntas

Preguntas

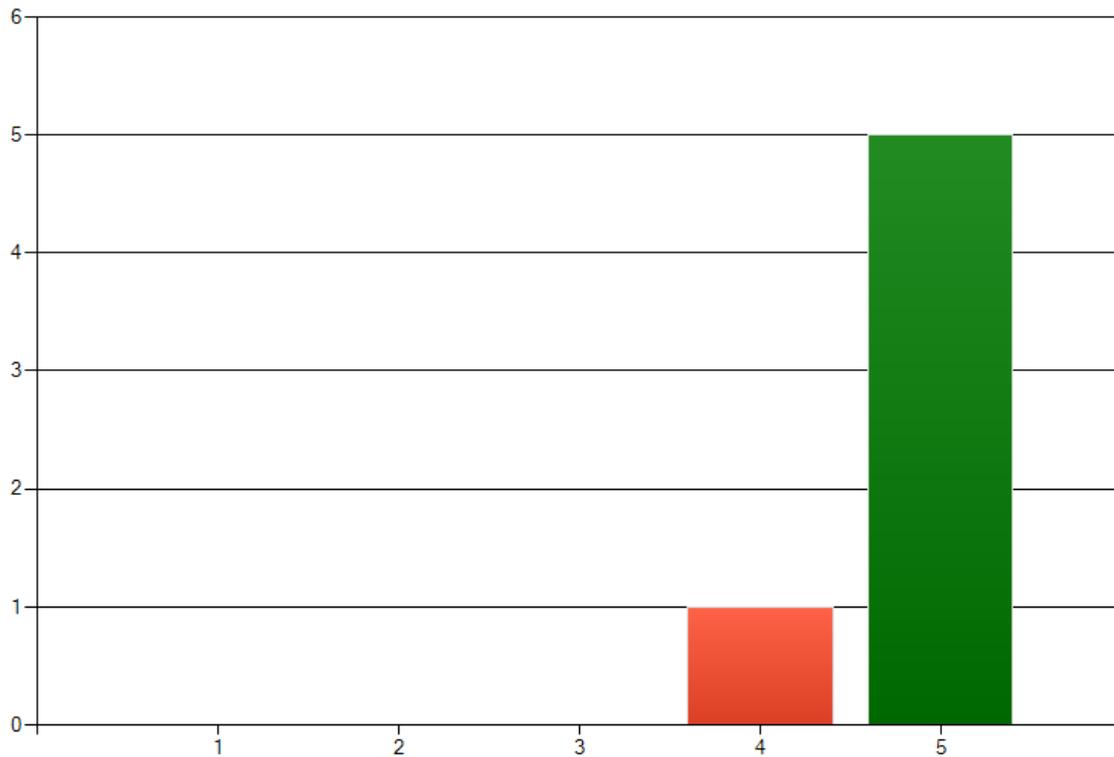
Navegación:

a. Del 1 al 5, siendo 1 muy difícil y 5 muy fácil, como catalogaría la dificultad para encontrar el curso.



b. Del 1 al 5, siendo 1 muy difícil y 5 muy fácil, como catalogaría la dificultad para encontrar el la sesión de Test 1.

Del 1 al 5 (siendo 1 muy difícil y 5 muy fácil) que número le daría a la dificultad que experimentó al navegar para encontrar la Sesión TEST 1.



Tiempos de lectura:

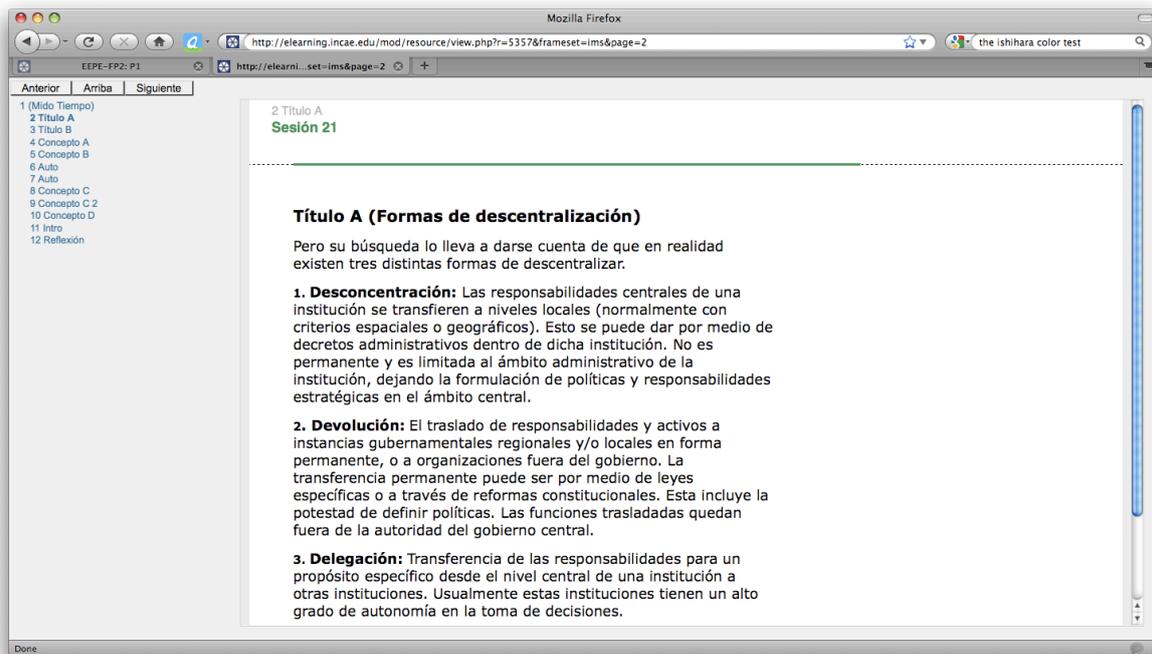
Se mide el tiempo que se toma para leer un grupo de palabras.

Palabras: 145

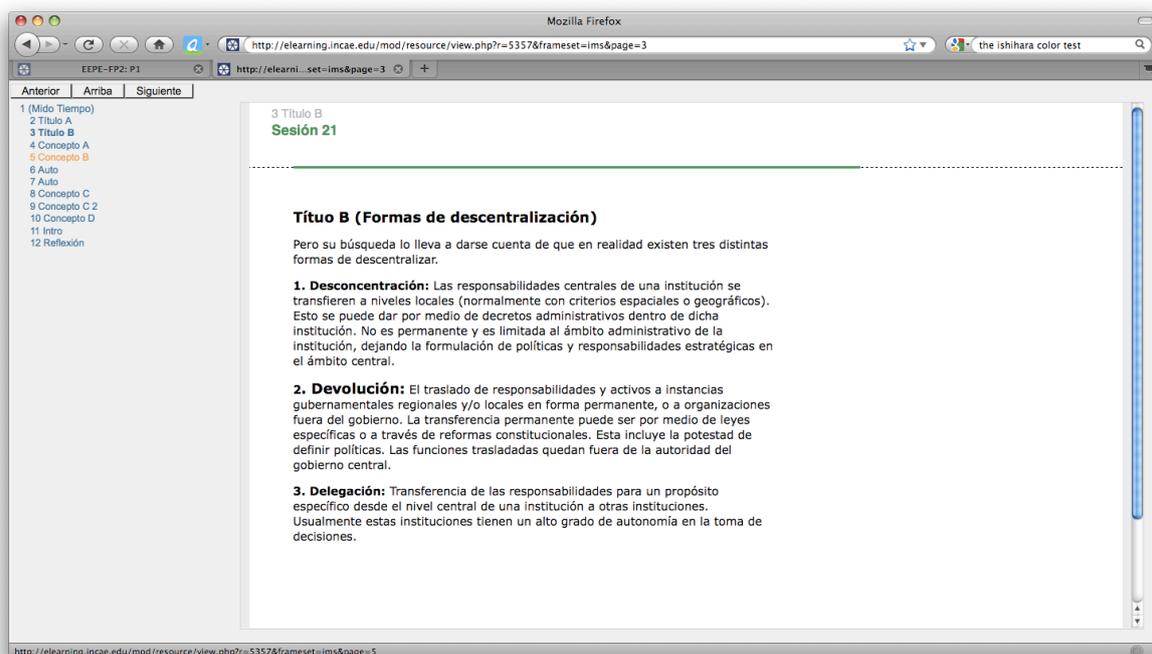
Tamaño de letra: 12 puntos en eXe Learning.

Descripción: es un texto introductorio con una posible carga cognitiva media.

Título A:



Título B

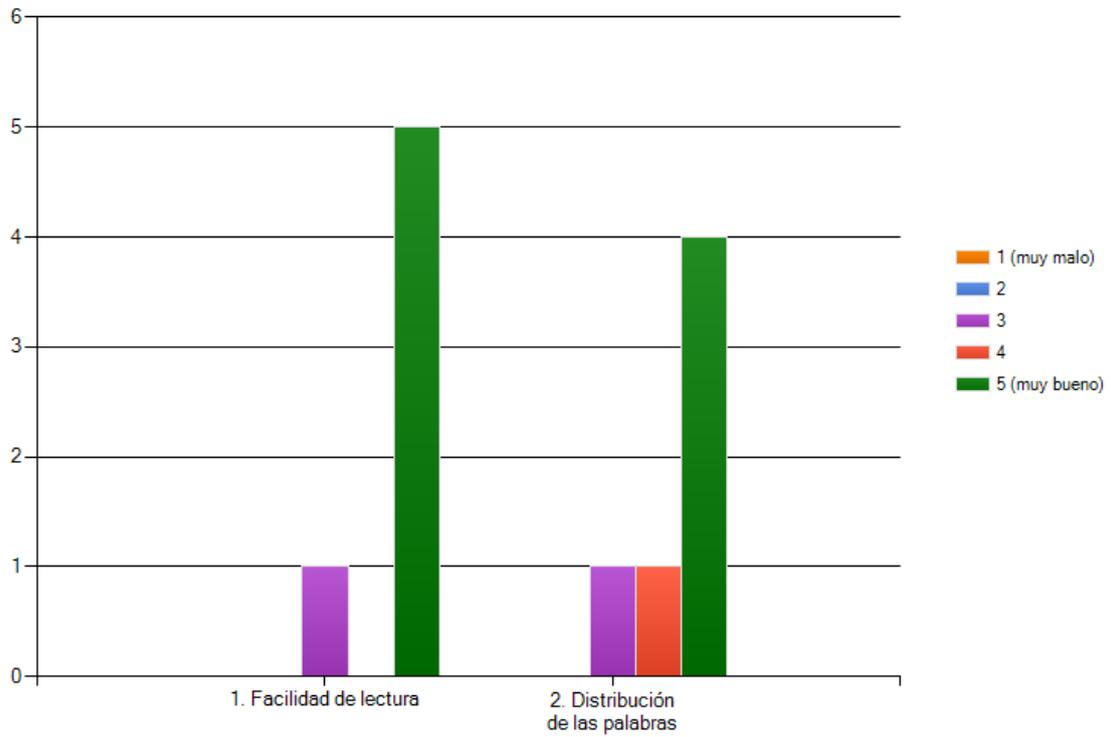


Tamaño del texto:

Del Título A, tomando en consideración el tamaño de los textos y los espacios entre palabras, clasifique del 1 al 5 (siendo 1 muy malo y 5 muy bueno) lo siguiente:

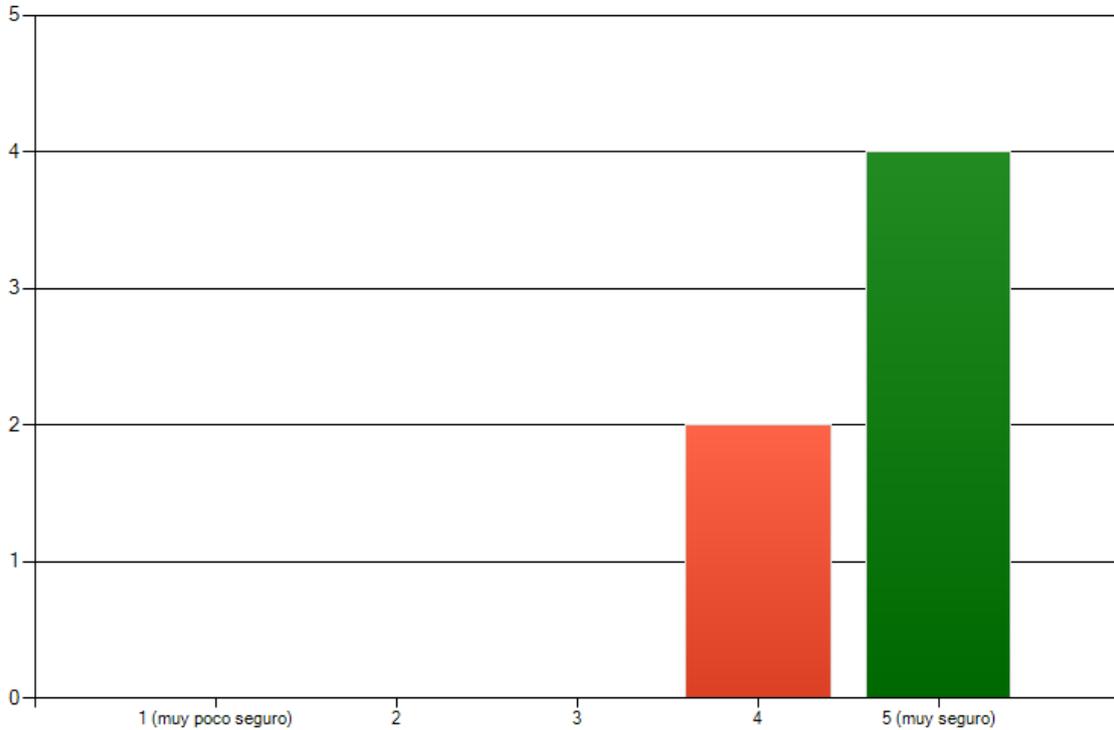
- Del 1 al 5, ¿qué número le daría a facilidad de lectura?
- Del 1 al 5, ¿qué número le daría a distribución de la lectura?

Del Título A, tomando en consideración el tamaño de los textos y los espacios entre palabras, clasifique del 1 al 5 (siendo 1 muy malo y 5 muy bueno) lo siguiente:



c. Del 1 al 5, que tan segura(o) está usted de lo siguiente: “encontré este texto muy claro y bien distribuido, lo que fácilmente va a facilitar mi lectura”

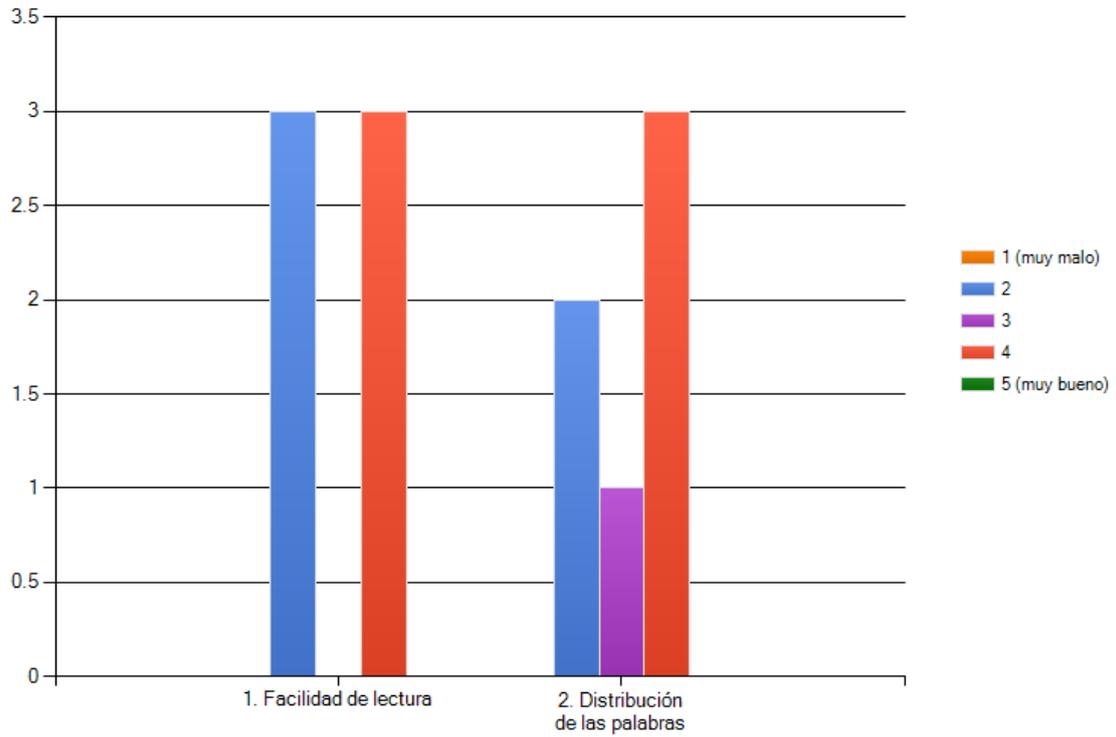
Del Título A, del 1 al 5, que tan segura(o) está usted de lo siguiente:
“encontré este texto muy claro y bien distribuido, lo que facilita mi lectura”



Del Título B, tomando en consideración el tamaño de los textos y los espacios entre palabras, clasifique del 1 al 5 (siendo 1 muy malo y 5 muy bueno) lo siguiente:

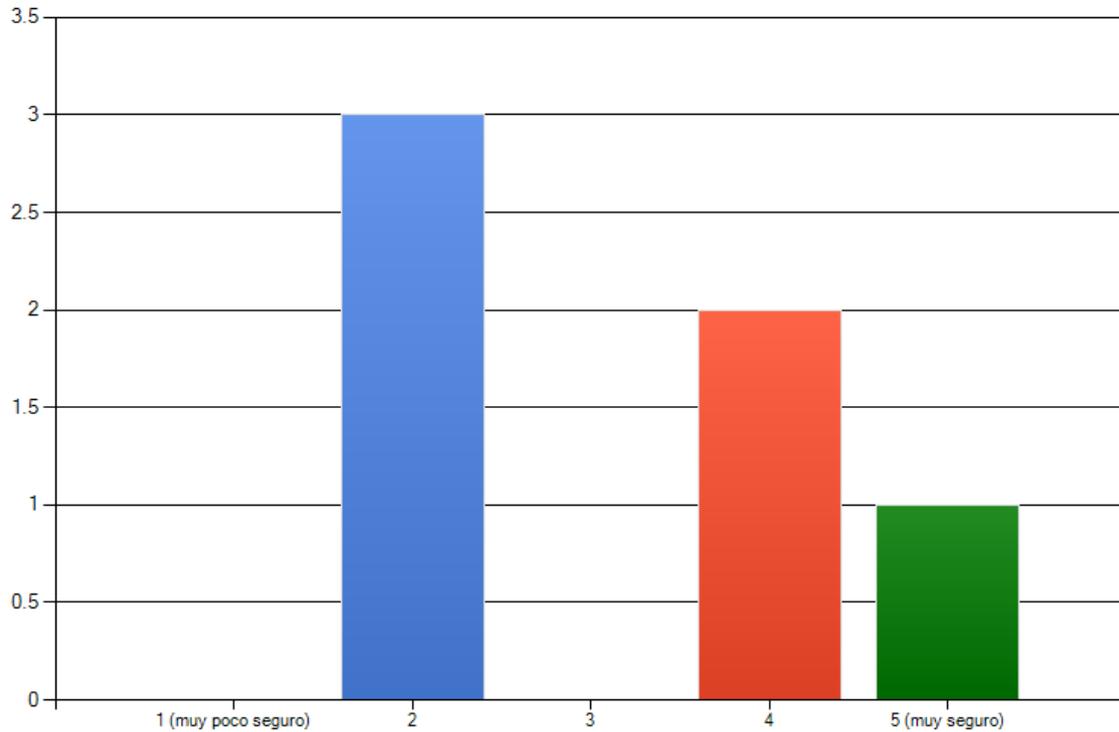
- Del 1 al 5, ¿qué número le daría a facilidad de lectura?
- Del 1 al 5, ¿qué número le daría a distribución de la lectura?

Del Título B, tomando en consideración el tamaño de los textos y los espacios entre palabras, clasifique del 1 al 5 (siendo 1 muy malo y 5 muy bueno) lo siguiente:



c. Del 1 al 5, que tan segura(o) está usted de lo siguiente: “encontré este texto muy claro y bien distribuido, lo que fácilmente va a facilitar mi lectura”

Del Título B, del 1 al 5, que tan segura(o) está usted de lo siguiente:
“encontré este texto muy claro y bien distribuido, lo que facilita mi lectura”



Prueba 2

Instrucciones

1. Ingresar a la Sesión Y
2. Lea el concepto A
3. Lea el concepto B
4. Responder preguntas

Concepto A

Mozilla Firefox
 http://elearning.incae.edu/mod/resource/view.php?id=5357&frameset=ims&page=4

Anterior Arriba Siguiete

1 (Mido Tiempo)
 2 Título A
 3 Título B
 4 Concepto A
 5 Concepto B
 6 Auto
 7 Auto
 8 Concepto C
 9 Concepto C 2
 10 Concepto D
 11 Intro
 12 Reflexión

4 Concepto A
Sesión 21

Concepto A ¿Qué se entiende por descentralización?

Usted decide empezar su búsqueda por lo más básico y busca una definición de descentralización y descentralización educativa. Encuentra las siguientes definiciones:

a. La descentralización es el proceso por el cual se transfieren las responsabilidades del gobierno central a niveles de gobierno subnacional, o instancias locales.

b. La descentralización educativa se define como la transferencia de responsabilidades de las autoridades centrales de gobierno a niveles que pueden ser regionales, distritales, o a nivel de escuela.

Done

Concepto B

Mozilla Firefox
 http://elearning.incae.edu/mod/resource/view.php?id=5357&frameset=ims&page=5

Anterior Arriba Siguiete

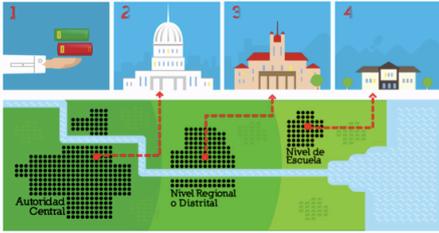
1 (Mido Tiempo)
 2 Título A
 3 Título B
 4 Concepto A
 5 Concepto B
 6 Auto
 7 Auto
 8 Concepto C
 9 Concepto C 2
 10 Concepto D
 11 Intro
 12 Reflexión

Concepto B ¿Qué se entiende por descentralización?

Usted decide empezar su búsqueda por lo más básico y busca una definición de descentralización y descentralización educativa. Encuentra las siguientes definiciones:

a. La descentralización es el proceso por el cual se transfieren las responsabilidades del gobierno central a niveles de gobierno subnacional, o instancias locales.

b. La descentralización educativa se define como la transferencia de responsabilidades (1) de las autoridades centrales de gobierno (2) a niveles que pueden ser regionales, distritales (3), o a nivel de escuela (4).



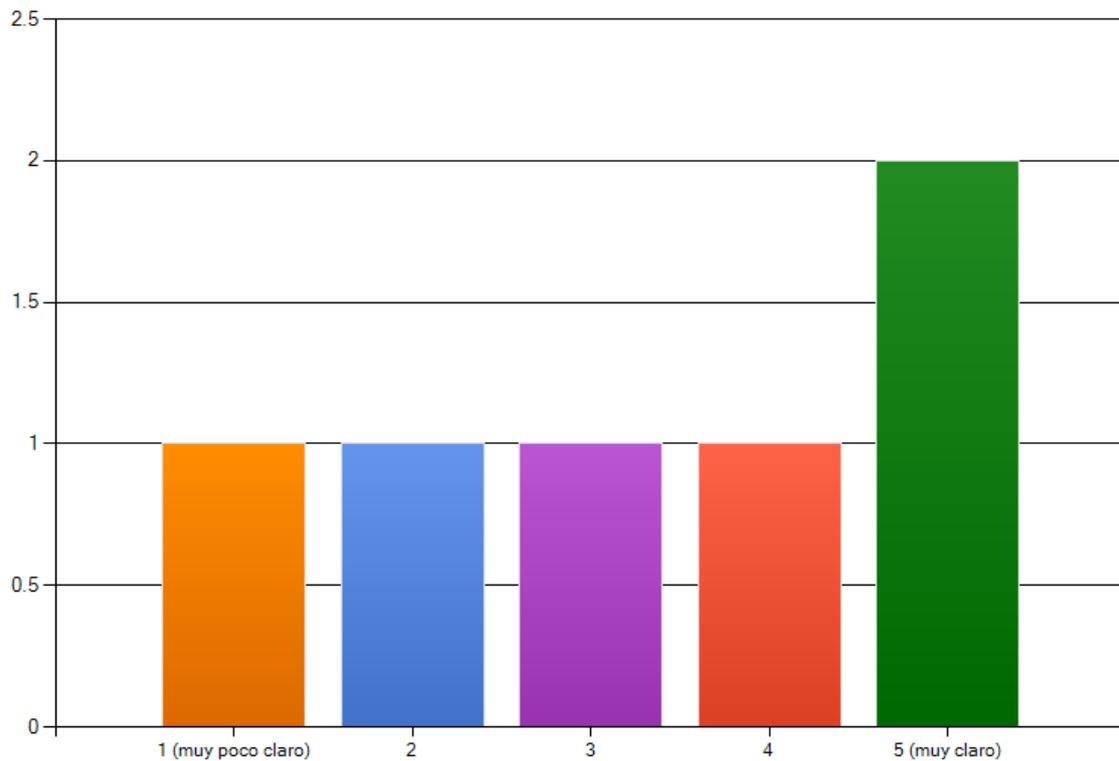
Done

Preguntas

Del Concepto A, tomando en consideración el contenido y los gráficos, clasifique del 1 al 5 (siendo 1 muy malo y 5 muy bueno) lo siguiente:

a. Del 1 al 5, ¿qué tan claro encontró usted el concepto A?

Del Concepto A, tomando en consideración el contenido, clasifique del 1 al 5 (siendo 1 muy poco claro y 5 muy claro) que tan claro encontró usted el concepto A.

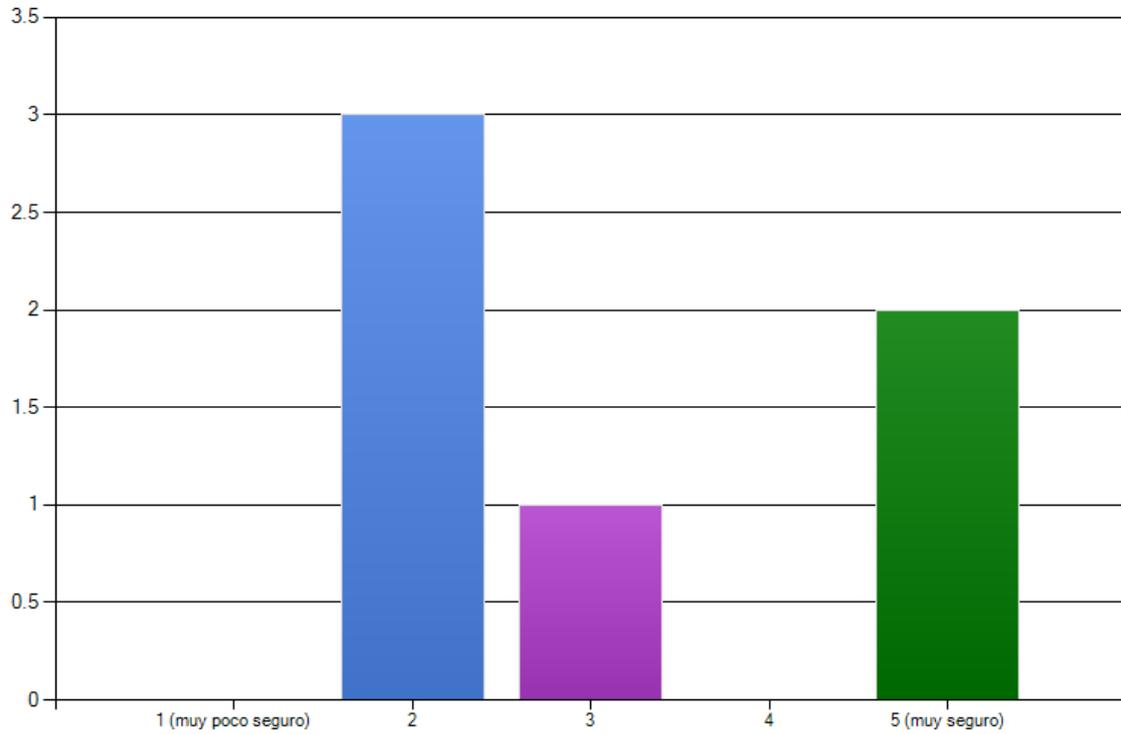


b. Del 1 al 5, ¿qué tan de acuerdo está usted con el siguiente enunciado:

“Creo que este concepto tiene todo lo que necesito para entenderlo mejor”?

Del Concepto A, del 1 al 5, ¿qué tan segura(o) está usted de lo siguiente:

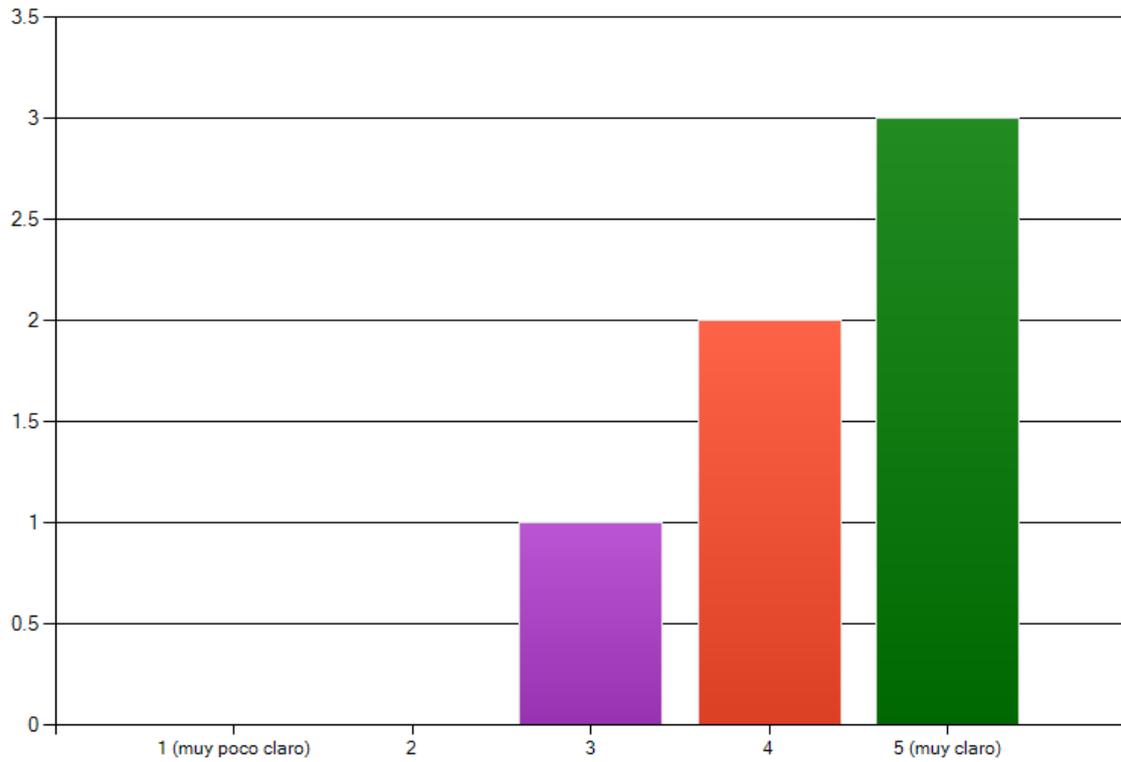
“Creo que este concepto tiene todo lo que necesito para entenderlo mejor”?



Del Concepto B, tomando en consideración el contenido y los gráficos, clasifique del 1 al 5 (siendo 1 muy malo y 5 muy bueno) lo siguiente:

a. Del 1 al 5, ¿qué tan claro encontró usted el concepto B?

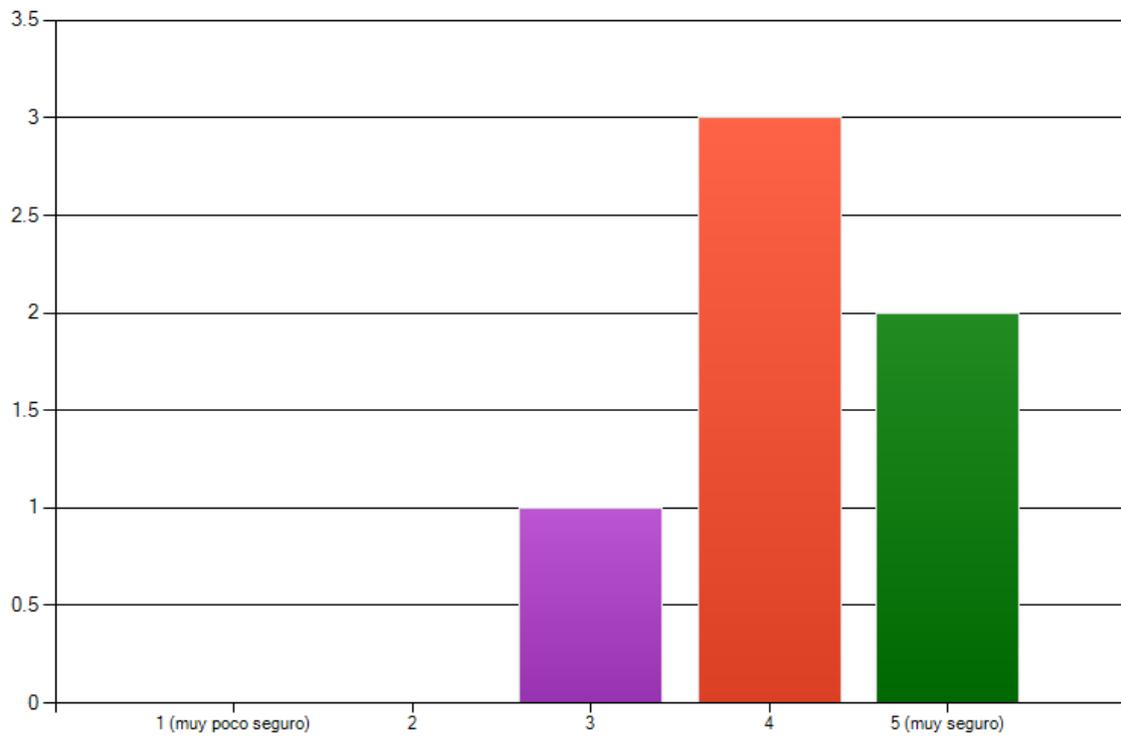
Del Concepto B, tomando en consideración el contenido y los gráficos, clasifique del 1 al 5 (siendo 1 muy poco claro y 5 muy claro) que tan claro encontró usted el concepto B.



b. Del 1 al 5, ¿qué tan de acuerdo está usted con el siguiente enunciado:

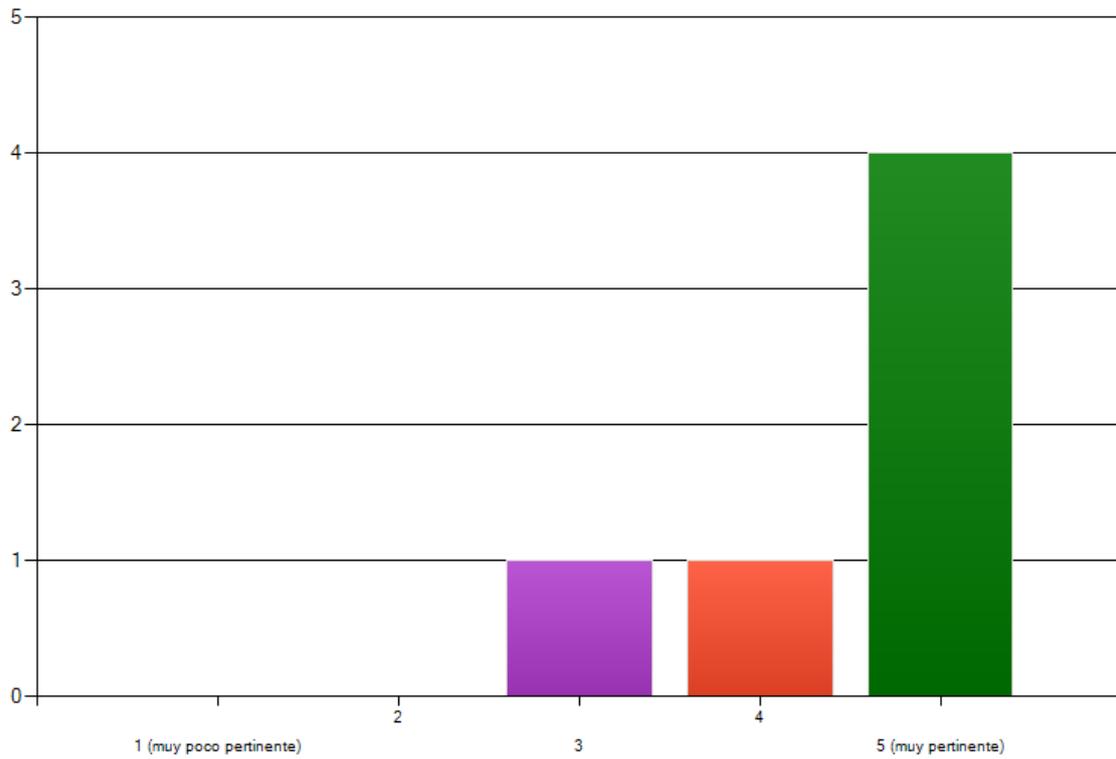
“Creo que este concepto tiene todo lo que necesito para entenderlo mejor”?

Del Concepto B, del 1 al 5, que tan segura(o) está usted de lo siguiente:
"Creo que este concepto tiene todo lo que necesito para entenderlo mejor"



c. Del 1 al 5, ¿qué tan pertinente encontró usted los gráficos con el contenido?

Del Concepto B, clasifique del 1 al 5 (siendo 1 muy poco pertinente y 5 muy pertinente) que tan pertinente encontró usted el concepto B.

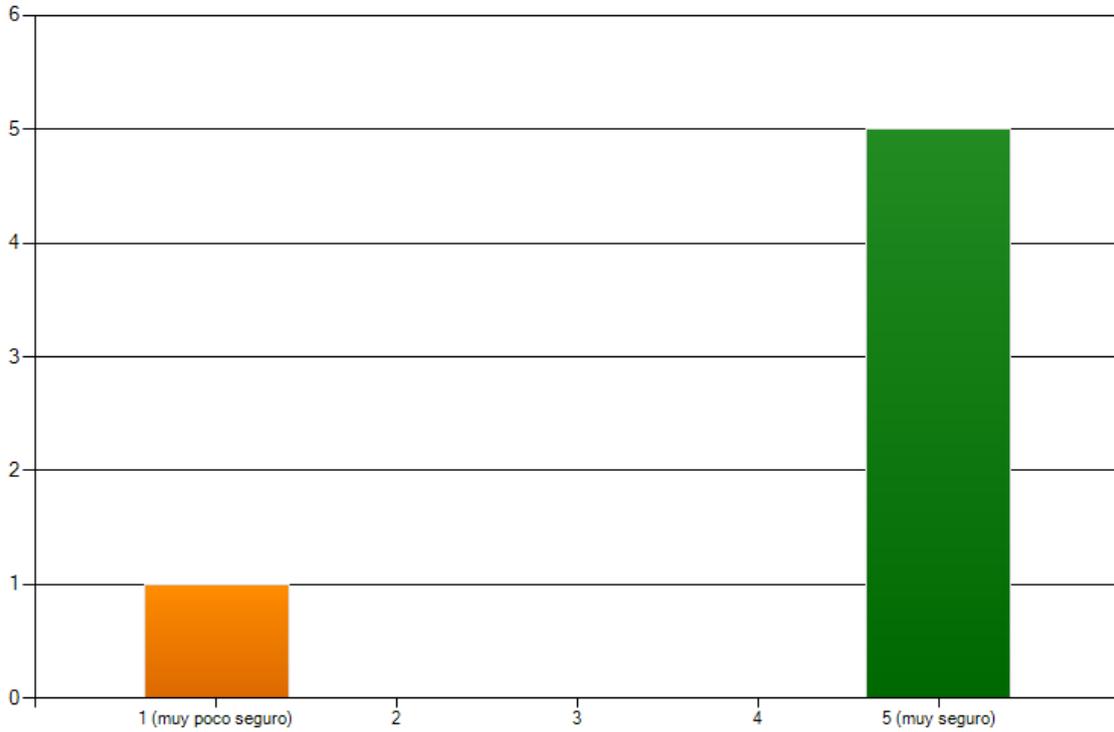


d. Del 1 al 5, ¿qué tan de acuerdo está usted con el siguiente enunciado:

“Creo que el gráfico puede ayudar a cualquier persona a comprender mejor el concepto”?

Del Concepto B, del 1 al 5, ¿qué tan segura(o) está usted de lo siguiente:

“Creo que el gráfico puede ayudar a cualquier persona e comprender mejor el concepto”?



Prueba 3

Instrucciones

1. Leer filmina 6
2. Hacer autoevaluación
3. Responder preguntas

Filmina 6

Mozilla Firefox

http://elearning.incae.edu/mod/resource/view.php?id=7328&type=ims&page=6&frameset=ims

Anterior Arriba Siguiente

1 (Mido Tiempo)
2 Título A
3 Título B
4 Concepto A
5 Concepto B
6 Auto
7 Auto
8 Concepto C
9 Concepto C 2
10 Concepto D
11 Intro
12 Reflexión

Ejemplos de las 3 formas que toma la descentralización

Las definiciones de cada forma pueden prestarse a confusión, por lo que usted busca ejemplos de cada una:

Descentralización es transferencia de responsabilidades del gobierno central

3 tipos

1. **Desconcentración**

ejemplo

Las oficinas centrales del Ministerio de Educación trasladan a sus oficinas regionales las funciones para tramitar permisos de vacaciones, traslados de funcionarios y pagos del personal del Ministerio que trabajan en los centros educativos de su región.

2. **Devolución**

ejemplo

El traspaso, del gobierno central a gobiernos locales, de la responsabilidad para hacerse cargo de proveer los servicios educativos, incluyendo la definición del currículo y la contratación de docentes.

3. **Delegación**

ejemplo

Subvenciones gubernamentales a instituciones religiosas o privadas para que impartan servicios educativos.

Done

Autoevaluación

Mozilla Firefox

http://elearning.incae.edu/mod/resource/view.php?id=7328&type=ims&page=7&frameset=ims

Anterior Arriba Siguiente

1 (Mido Tiempo)
2 Título A
3 Título B
4 Concepto A
5 Concepto B
6 Auto
7 Auto
8 Concepto C
9 Concepto C 2
10 Concepto D
11 Intro
12 Reflexión

7 Auto

Sesión 21

Seleccione la opción (a, b o c) que complete las oraciones siguientes

Cuando se realiza la descentralización por medio de la desconcentración:

1. La desconcentración es la transferencia de _____ del gobierno central a niveles de gobierno subnacional o instancias locales.

a. Labores

b. Actitudes

d. Responsabilidades

2. En el modelo de descentralización llamado _____, los ministerios de educación pueden trasladar a sus oficinas regionales trámites de funcionarios y pagos de personas entre otros.

a. Devolución

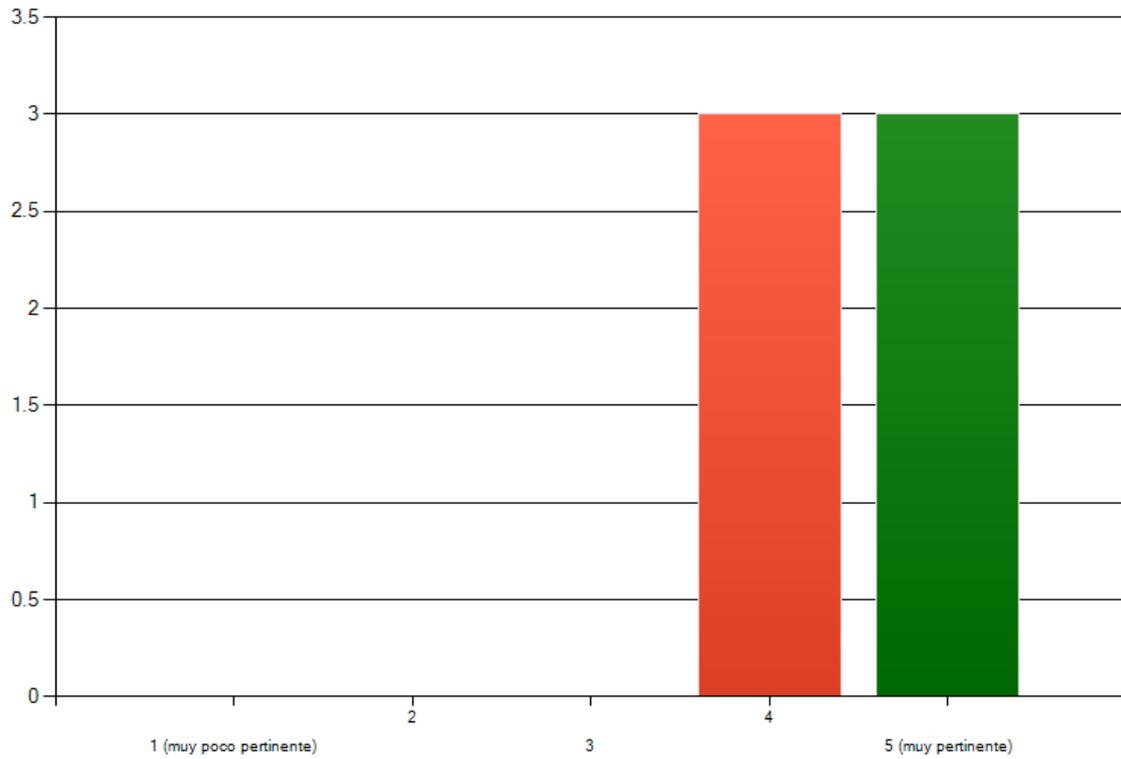
Done

Preguntas

Tomando en consideración las autoevaluaciones, clasifique del 1 al 5 (siendo 1 muy malo y 5 muy bueno) lo siguiente:

a. Del 1 al 5, ¿qué tan pertinentes con el contenido encontró usted las autoevaluaciones?

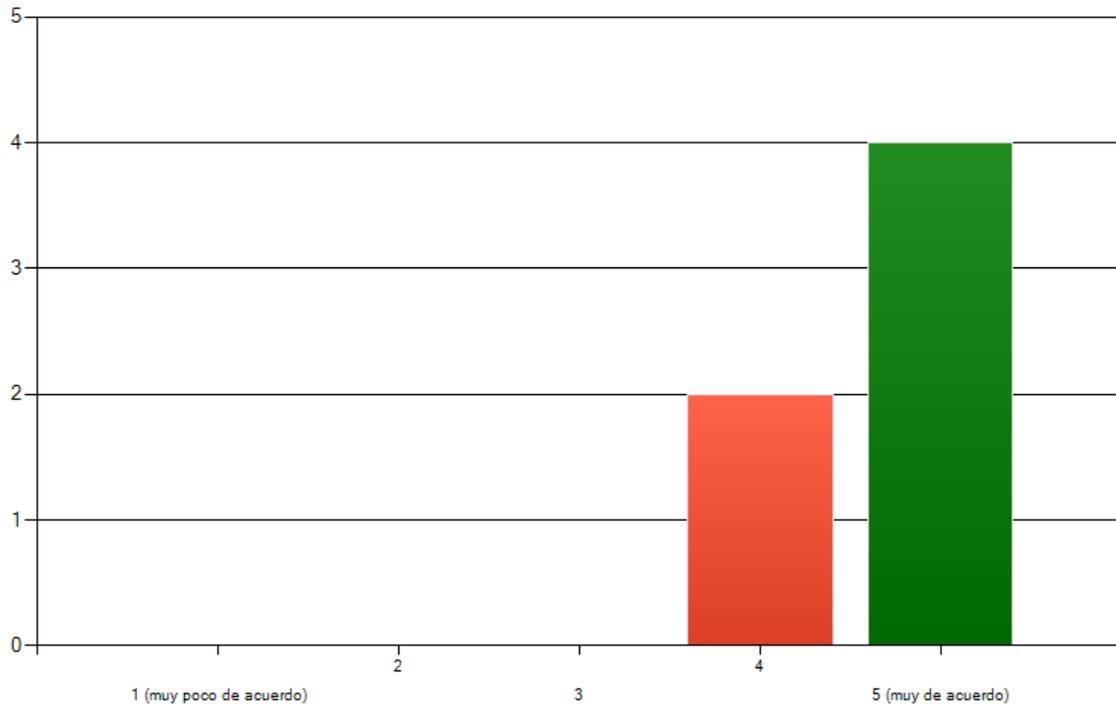
Clasifique del 1 al 5 (siendo 1 muy poco pertinente y 5 muy pertinente) que tan pertinente encontró usted las autoevaluaciones con el contenido.



b. Del 1 al 5, ¿qué tan de acuerdo está usted con el siguiente enunciado:
“Creo que las autoevaluaciones me ayudan a recordar mejor la materia?”

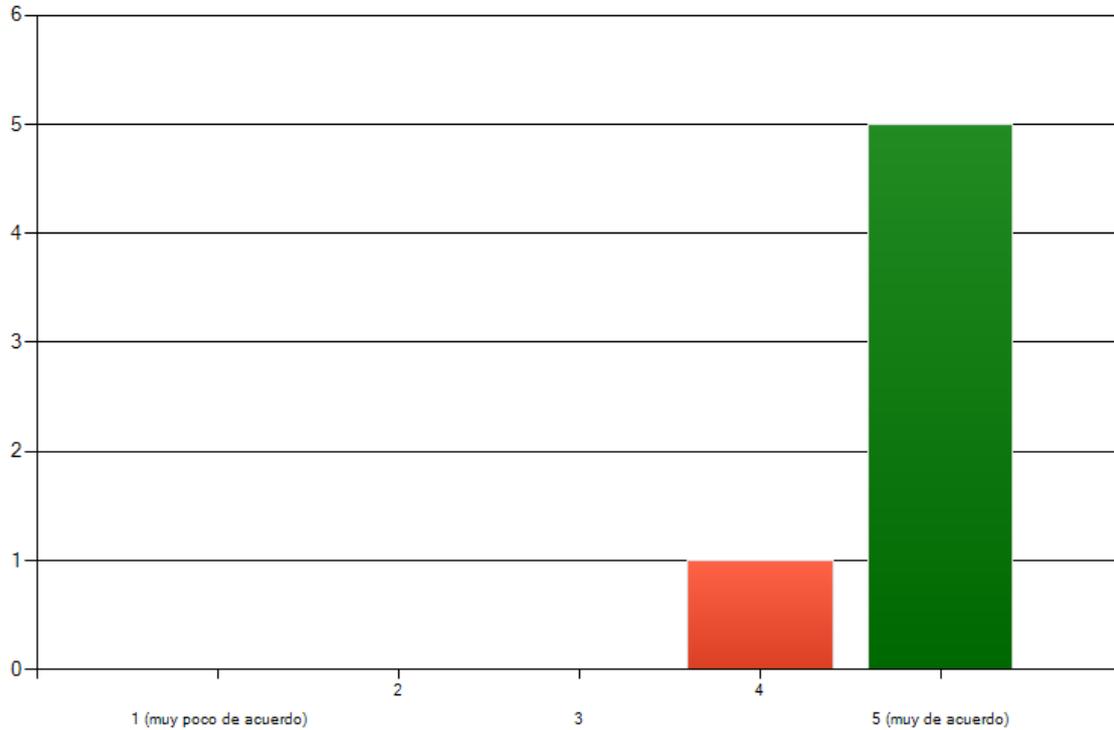
Del 1 al 5 (siendo 1 muy poco de acuerdo y 5 muy de acuerdo), ¿qué tan de acuerdo está usted con el siguiente enunciado:

“Creo que las autoevaluaciones me ayudaran a recordar mejor la materia?”



a. Del 1 al 5, ¿qué tan de acuerdo está usted con el hecho de que cada 3 o 4 filminas de contenido aparezca una autoevaluación para reafirmar el aprendizaje?

Del 1 al 5 (siendo 1 muy poco de acuerdo y 5 muy de acuerdo), ¿qué tan de acuerdo está usted con el hecho de que cada 3 o 4 filminas de contenido aparezca una autoevaluación para reafirmar el aprendizaje?

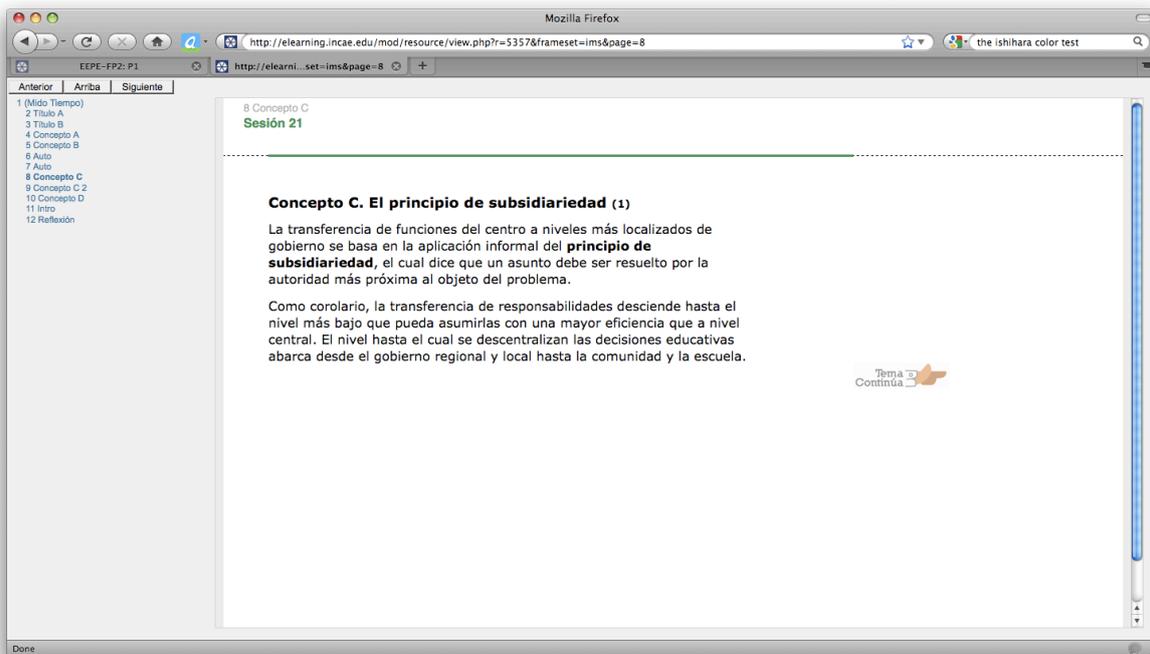


Prueba 4

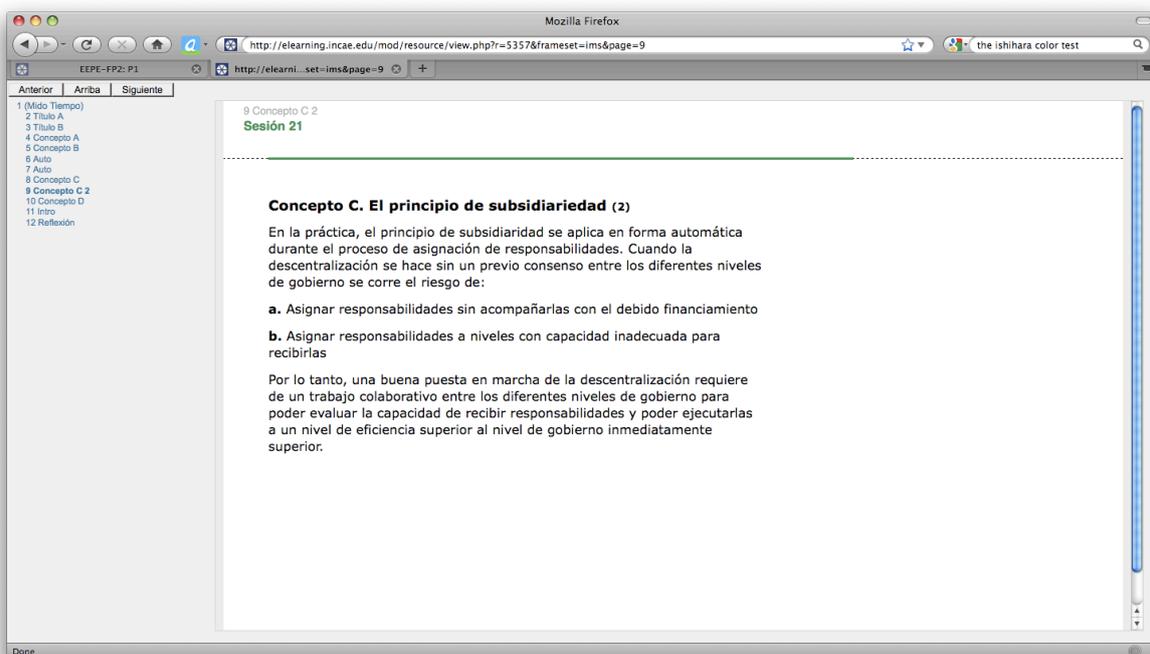
Instrucciones

1. Leer concepto C
2. Leer concepto C2
3. Leer concepto D
4. Responder preguntas

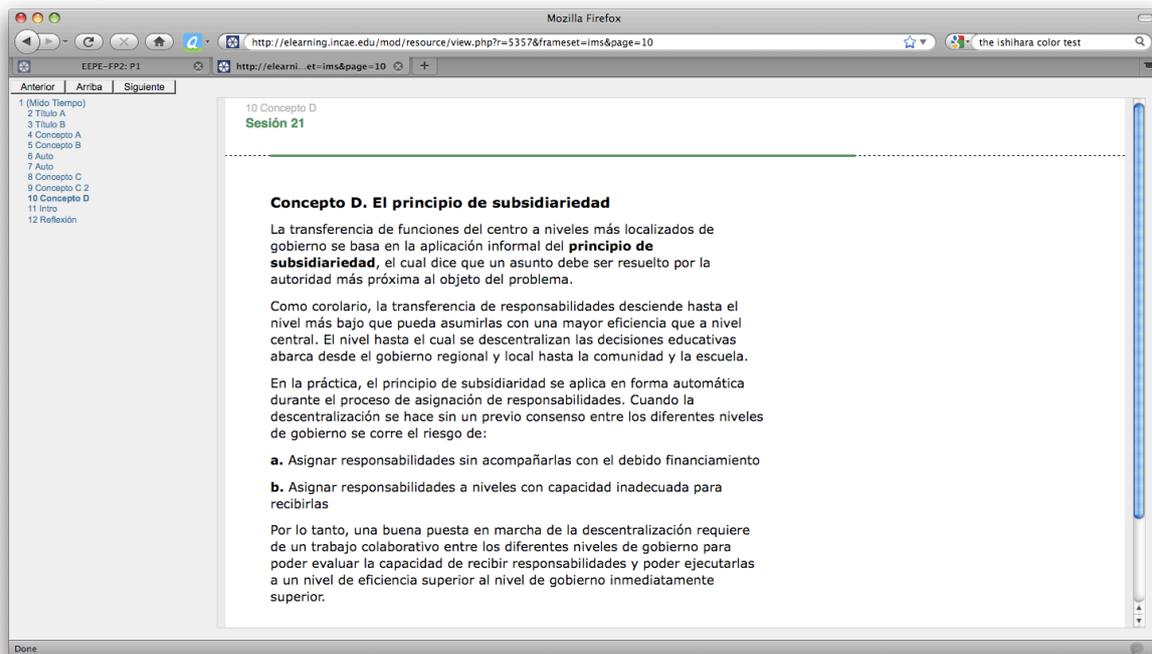
Concepto C



Concepto C2



Concepto D



Preguntas

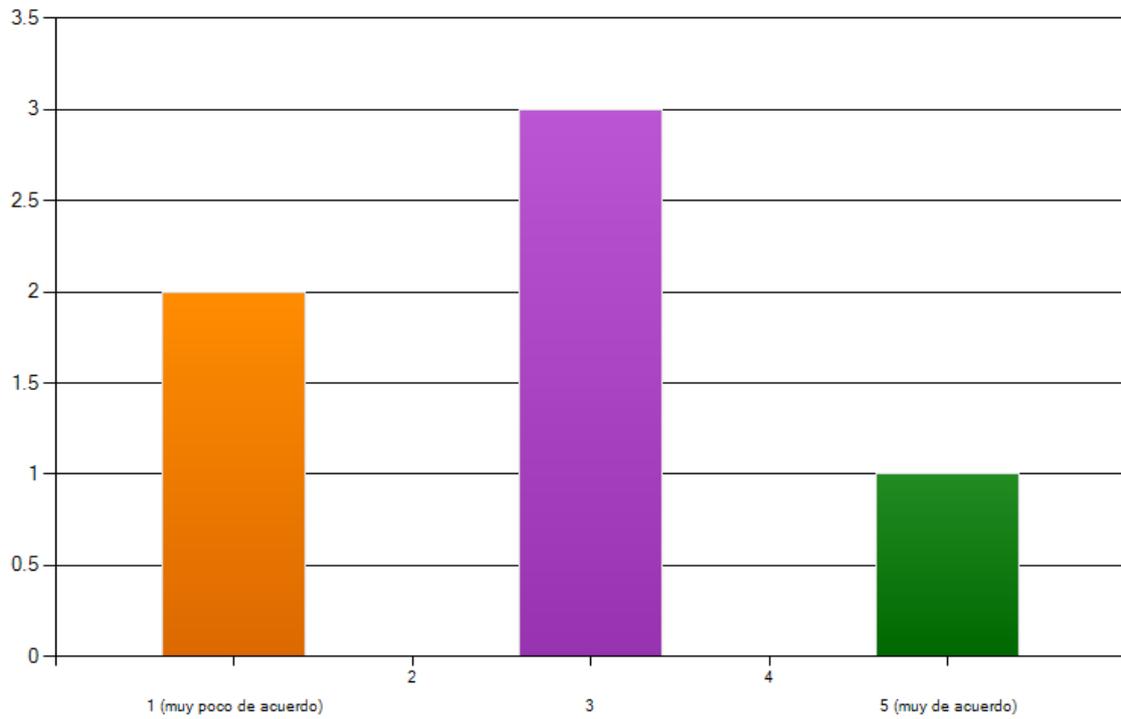
Del los párrafos A y B, tomando en consideración el contenido, clasifique del 1 al 5 (siendo 1 muy poco de acuerdo y 5 muy de acuerdo) lo siguiente:

a. Del 1 al 5, ¿qué tan de acuerdo está usted con el siguiente enunciado:

“creo que dividir los conceptos en varias filminas me ayuda a comprenderlas mejor poco a poco”?

De los conceptos C y D, del 1 al 5 (siendo 1 muy poco de acuerdo y 5 muy de acuerdo), ¿qué tan de acuerdo está usted con el siguiente enunciado:

"creo que dividir los conceptos en varias filminas me ayuda a comprenderlas mejor poco a poco"?

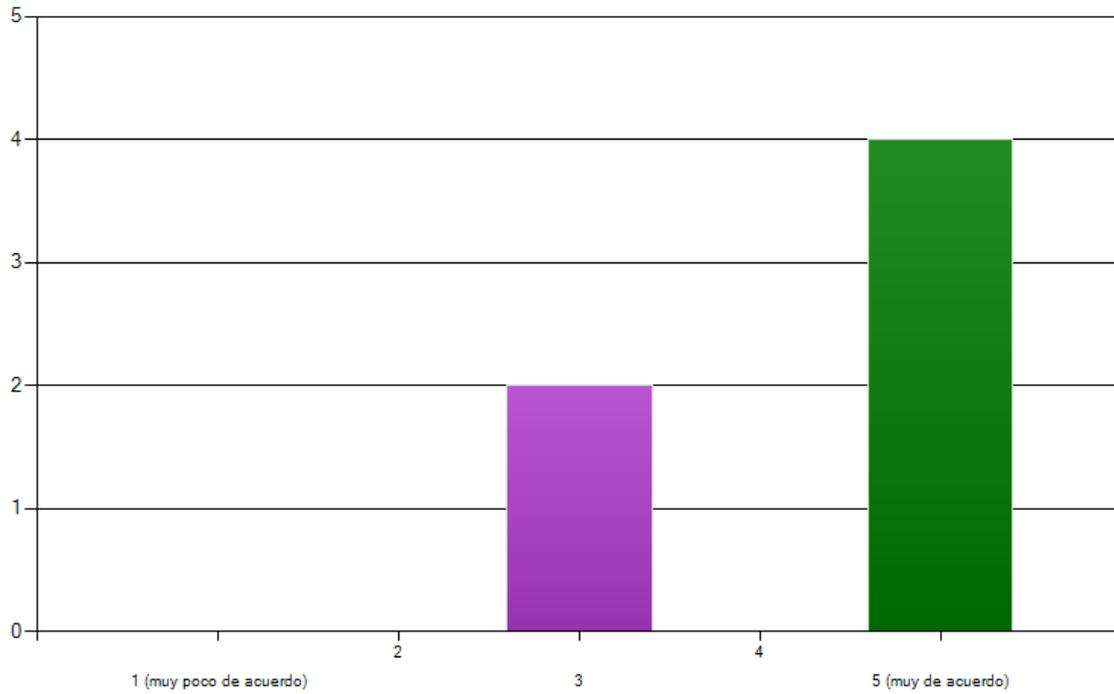


b. Del 1 al 5, ¿qué tan de acuerdo está usted con el siguiente enunciado:

"prefiero tener las filminas unidas en una sola e ir bajando mientras leo, de esta forma me pudo concentrar mejor en el contenido"?

De los conceptos A y B, del 1 al 5 (siendo 1 muy poco de acuerdo y 5 muy de acuerdo), ¿qué tan de acuerdo está usted con el siguiente enunciado:

“prefiero tener las filminas unidas en una sola e ir bajando mientras leo, de esta forma me pudo concentrar mejor en el contenido”?

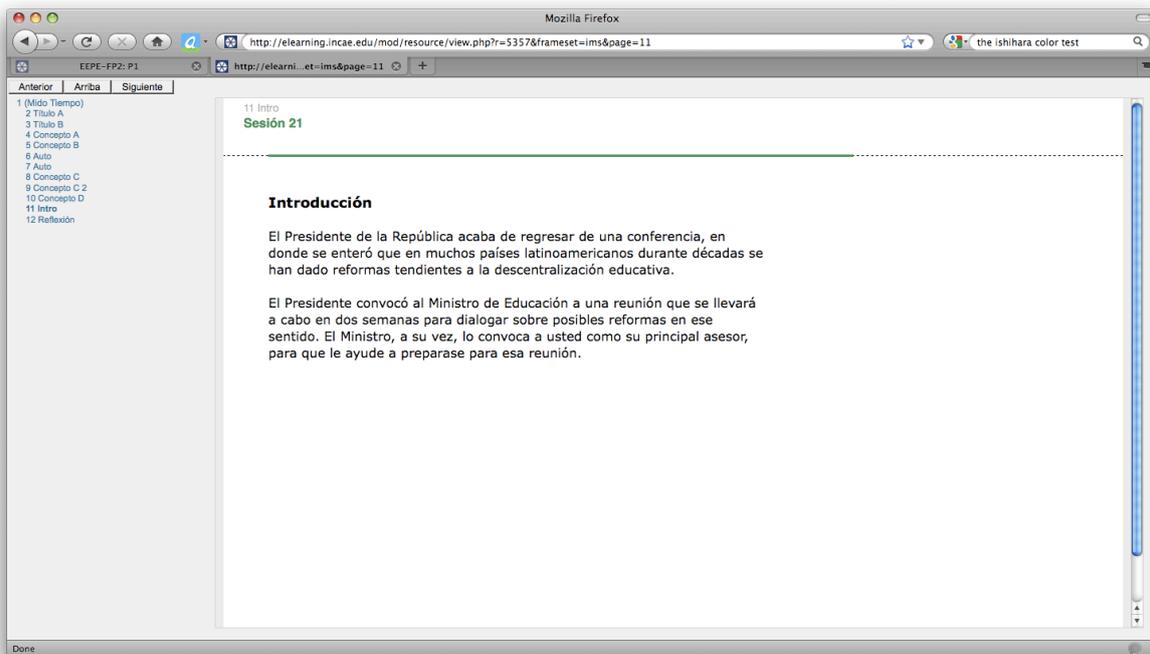


Prueba 5

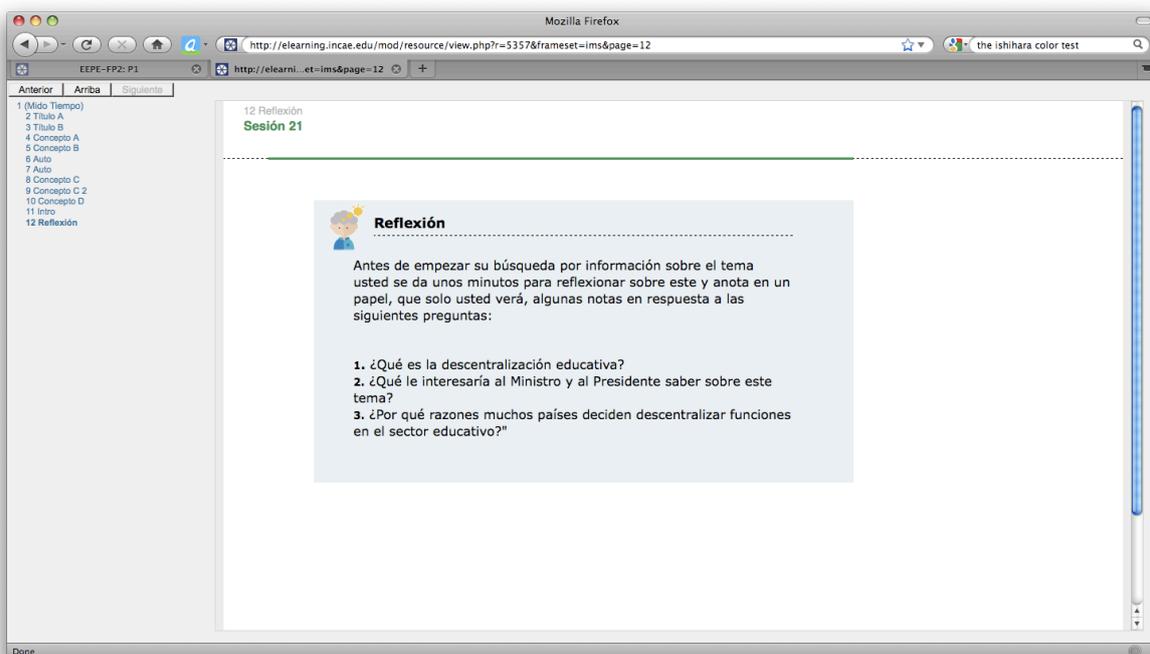
Instrucciones

1. Leer filmina de introducción
2. Leer reflexión
3. Responder preguntas

Filmina de introducción



Reflexión



Preguntas

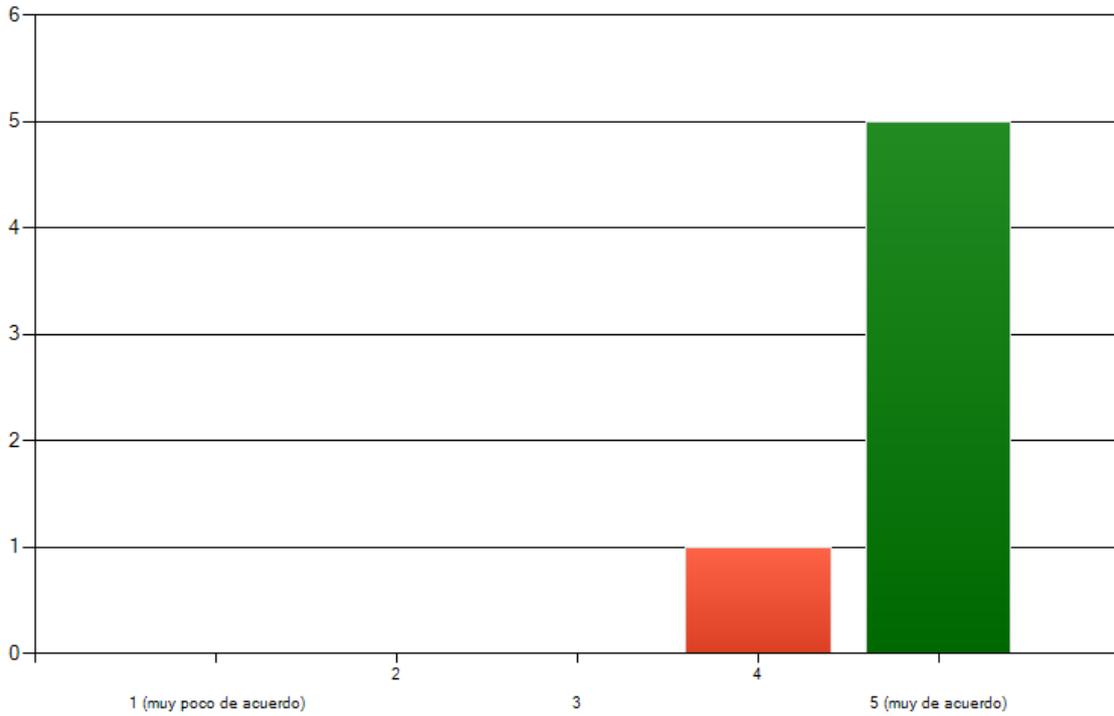
Del concepto F, tomando en consideración el contenido, clasifique del 1 al 5 (siendo 1 muy poco de acuerdo y 5 muy de acuerdo) lo siguiente:

a. Del 1 al 5, ¿qué tan de acuerdo está usted con el siguiente enunciado:

“creo que la casilla de reflexión agrega un valor positivo al entendimiento del concepto”?

Tomando en consideración el contenido de la prueba 5, del 1 al 5 (siendo 1 muy poco de acuerdo y 5 muy de acuerdo) , ¿qué tan de acuerdo está usted de lo siguiente:

"Creo que la casilla de reflexión agrega un valor positivo al entendimiento del contenido?"



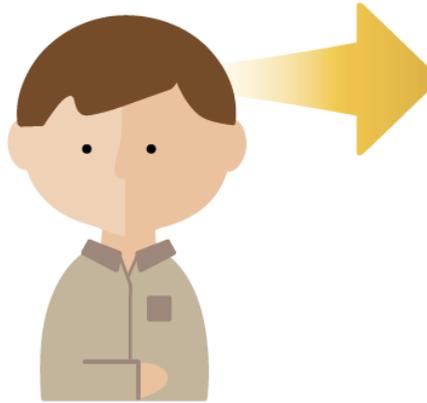
Prueba 6

Instrucciones

1. Ver iconos y logo
2. Responder preguntas

Iconos





Gerencia *de la*
Educación

Preguntas

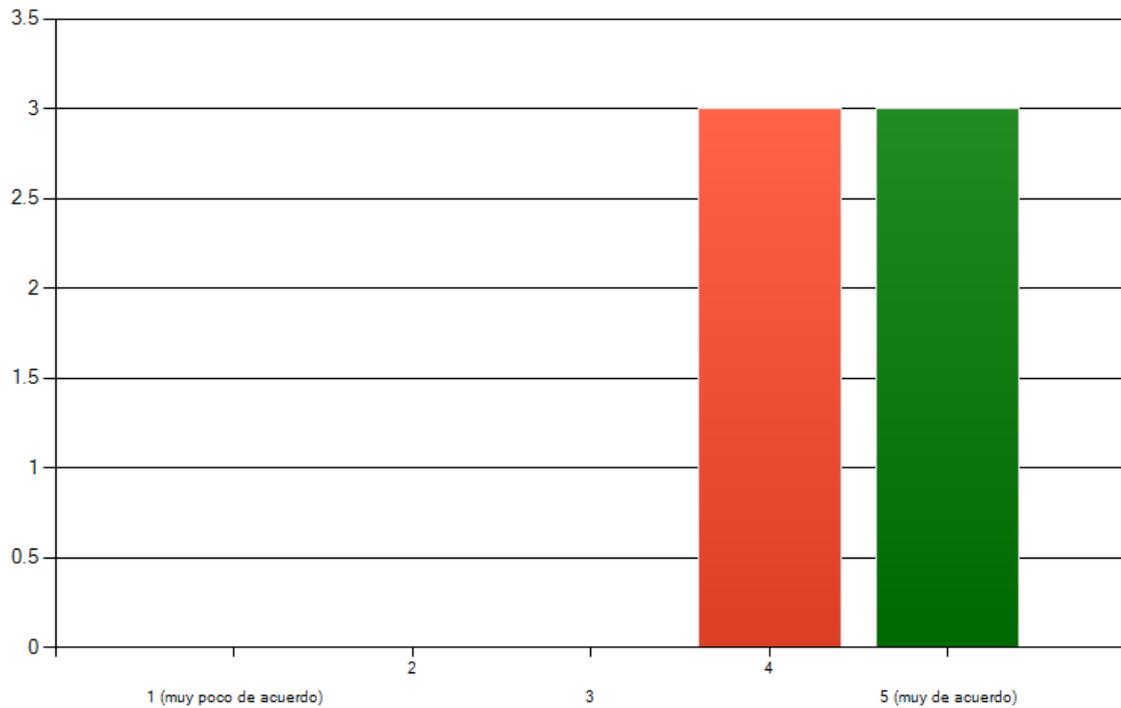
De las graficas que se le mostraron clasifique del 1 al 5 (siendo 1 muy poco de acuerdo y 5 muy de acuerdo) lo siguiente:

a. Del 1 al 5, ¿qué tan de acuerdo está usted con el siguiente enunciado:

“siento que la gráfica en general aporta valor al curso”?

Tomando en consideración que se le mostraron en la prueba 6, del 1 al 5 (siendo 1 muy poco de acuerdo y 5 muy de acuerdo), ¿qué tan de acuerdo está usted de lo siguiente:

“Siento que la gráfica en general aporta valor al curso”?

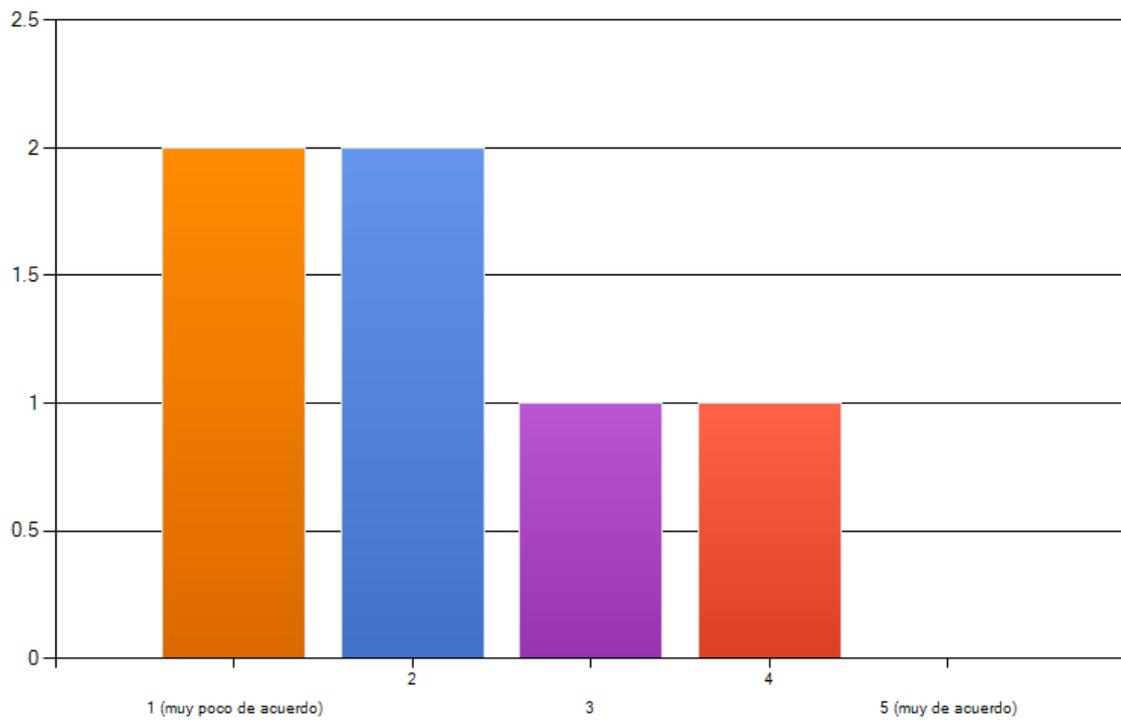


b. Del 1 al 5, ¿qué tan de acuerdo está usted con el siguiente enunciado:

“siento que la gráfica es interesante pero no me aporta valor y la encuentro fuera de contexto”?

Tomando en consideración que se le mostraron en la prueba 6, del 1 al 5 (siendo 1 muy poco de acuerdo y 5 muy de acuerdo), ¿qué tan de acuerdo está usted de lo siguiente:

“Siento que la gráfica es interesante pero no me aporta valor y la encuentro fuera de contexto”?

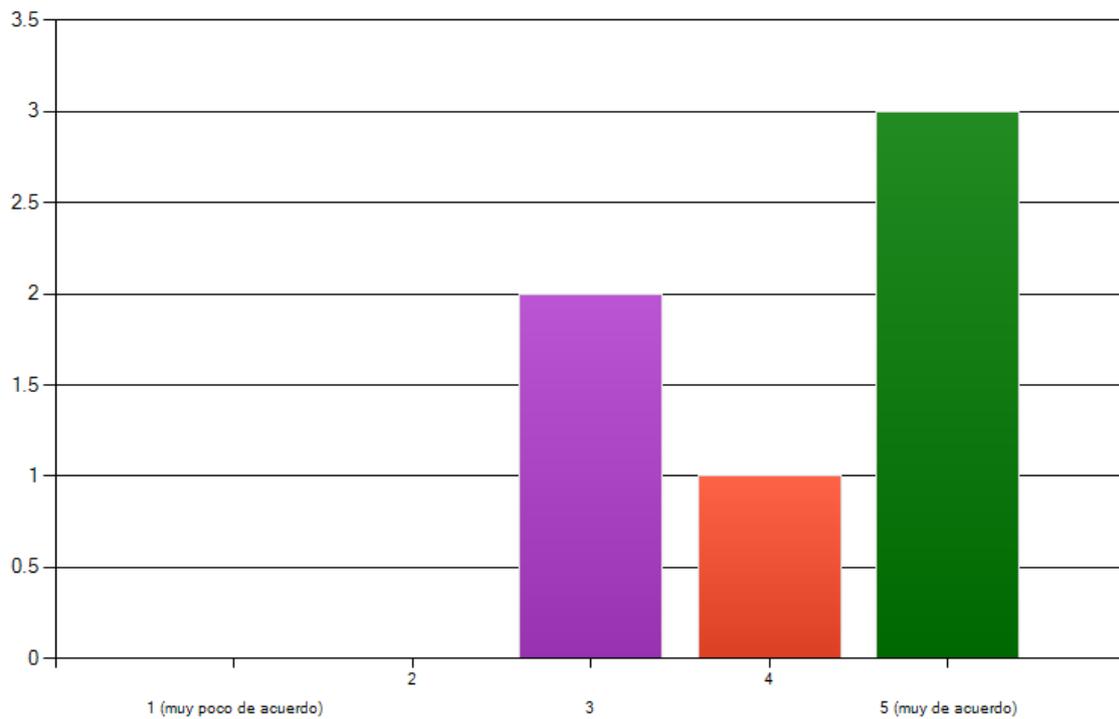


c. Del 1 al 5, ¿qué tan de acuerdo está usted con el siguiente enunciado:

“siento que la gráfica brinda un acercamiento fresco a temas de este tipo”?

Tomando en consideración que se le mostraron en la prueba 6, del 1 al 5 (siendo 1 muy poco de acuerdo y 5 muy de acuerdo), ¿qué tan de acuerdo está usted de lo siguiente:

“Siento que la gráfica brinda un acercamiento fresco a temas de este tipo”?



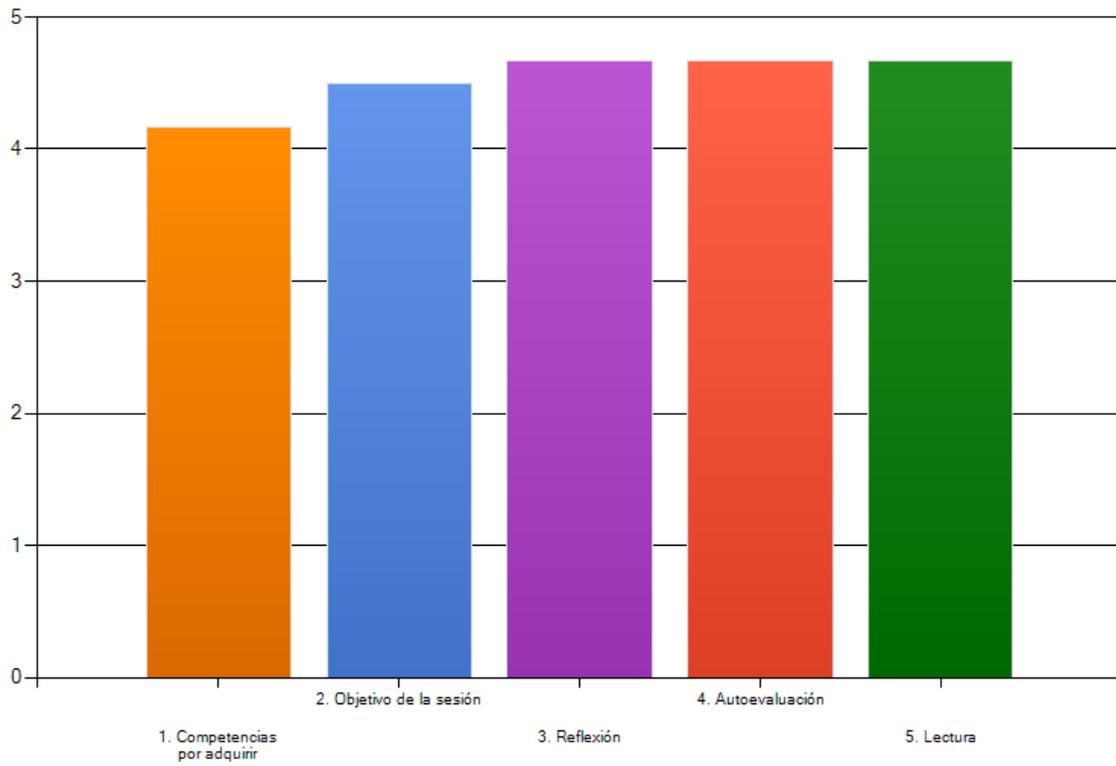
d. Del 1 al 5, ¿qué tan de acuerdo está usted con que los siguientes iconos reflejan la actividad que se les designa?

Reflexión

Lectura

Autoevaluación

Del 1 al 5 (siendo 1 muy poco de acuerdo y 5 muy de acuerdo), ¿qué tan de acuerdo está usted con que los siguientes iconos reflejan la actividad que se les designa?



Anexo 5.

Mozilla Firefox

http://elearning.incae.edu/mod/resource/view.php?id=7133&type=ims&page=6&frameset=ims

Curso: Economía y Políticas Ed... http://elearni...6&frameset=ims

Anterior | Arriba | Siguiente

1. Bienvenidos a la Unidad 2.2
2. Objetivos de la unidad
3. Mapa
4. Objetivos de la sesión
5. La necesidad de mayores recursos para solventar las necesidades educativas
6. Reflexión
7. ¿Cuánto invierten los países en la educación?
8. El financiamiento con recursos del Estado
9. El financiamiento con recursos del Estado
10. Lectura Obligatoria
11. Autoevaluación
12. Fuentes de financiamiento de la educación
13. El costo privado de la educación
14. El costo privado de la educación
15. Cuentas nacionales de educación
16. Componentes de las cuentas nacionales 1
17. Componentes de las cuentas nacionales 2
18. Utilidad en las cuentas
19. Lectura obligatoria
20. Verdadero-Falso
21. Verdadero-Falso
22. Lecturas opcionales

6. Reflexión
Sesión 16

Reflexión

Tomone un momento y reflexione sobre las siguientes preguntas:

1. ¿Cuánto es razonable recursos invierten los países en su educación?
2. ¿Con qué fuentes se financia la educación de su país?
3. ¿Cuáles serían posibles maneras de elevar la cantidad de recursos que se invierten en la educación de su país?

Done

Mozilla Firefox

http://elearning.incae.edu/mod/resource/view.php?id=7133&type=ims&page=7&frameset=ims

Curso: Economía y Políticas Ed... http://elearni...7&frameset=ims

Anterior | Arriba | Siguiente

1. Bienvenidos a la Unidad 2.2
2. Objetivos de la unidad
3. Mapa
4. Objetivos de la sesión
5. La necesidad de mayores recursos para solventar las necesidades educativas
6. Reflexión
7. ¿Cuánto invierten los países en la educación?
8. El financiamiento con recursos del Estado
9. El financiamiento con recursos del Estado
10. Lectura Obligatoria
11. Autoevaluación
12. Fuentes de financiamiento de la educación
13. El costo privado de la educación
14. El costo privado de la educación
15. Cuentas nacionales de educación
16. Componentes de las cuentas nacionales 1
17. Componentes de las cuentas nacionales 2
18. Utilidad en las cuentas
19. Lectura obligatoria
20. Verdadero-Falso
21. Verdadero-Falso
22. Lecturas opcionales

7. ¿Cuánto invierten los países en la educación?
Sesión 16

¿Cuánto invierten los países en la educación?

Antes de acudir a la cita, el Ministro se pregunta:

¿Cuánto debemos invertir como sociedad en educación?

Para tener una idea de lo que hacen otros países solicita cifras comparativas sobre el gasto de su país en la educación primaria y secundaria (1,05%) en comparación con otros lugares del mundo.

Uno de sus asesores le brinda un cuadro del gasto en educación en América Latina relativo a la producción (ver Cuadro 1 al lado).

Luego de analizar el cuadro, el Ministro compara lo que ocurre con otros países y regiones del mundo. Él logra verificar que los recursos que está dedicando el país a la educación comparativamente parecen muy pocos. Están abajo del promedio de América Latina y son menores que lo invertido por los países muy pobres.

Cuadro 1. El gasto en educación en América Latina relativo a la producción

País	Primaria Secundaria	Promedio América Latina	Promedio América Latina
Brasil	1,0	1,0	1,0
Chile	1,0	1,0	1,0
Colombia	1,0	1,0	1,0
Costa Rica	1,0	1,0	1,0
Cuba	1,0	1,0	1,0
Ecuador	1,0	1,0	1,0
El Salvador	1,0	1,0	1,0
Guatemala	1,0	1,0	1,0
Honduras	1,0	1,0	1,0
Paraguay	1,0	1,0	1,0
Panamá	1,0	1,0	1,0
Paraguay	1,0	1,0	1,0
Perú	1,0	1,0	1,0
Puerto Rico	1,0	1,0	1,0
Uruguay	1,0	1,0	1,0
Venezuela	1,0	1,0	1,0

AMPLIAR CUADRO 1 AQUÍ

Done

Mozilla Firefox
 http://elearning.incae.edu/mod/resource/view.php?id=5260&frameset=ims&page=13
 Ministerio de Planificación

Curso: Economía y Políticas Ed...
 http://elearni...et=ims&page=13

Anterior Arriba Siguiendo

1. Bienvenidos a la Unidad 2.2
2. Objetivos de la unidad
3. Mapa
4. Objetivos de la sesión
5. La necesidad de mayores recursos para solventar las necesidades educativas
6. Reflexión
7. ¿Cuánto invierten los países en la educación?
8. El financiamiento con recursos del Estado
9. El financiamiento con recursos del Estado
10. Lectura Obligatoria
11. Autoevaluación
12. Fuentes de financiamiento de la educación
13. El costo privado de la educación
14. El costo privado de la educación
15. Cuentas nacionales de educación
17. Componentes de las cuentas nacionales 1
18. Componentes de las cuentas nacionales 2
19. Utilidad en las cuentas
20. Lectura obligatoria
21. Verdadero-Falso
22. Lecturas opcionales

El costo privado de la educación pública

Hasta hace unos 15 años, no era posible determinar con confiabilidad el costo "incurrido" por la familia al enviar un estudiante a una escuela pública. A partir del establecimiento de metodologías estandarizadas sobre la línea de pobreza y la influencia de la pobreza se generó un mayor interés en analizar el costo privado de la educación pública por la alta confiabilidad de los datos y su representatividad geográfica.

Las encuestas sobre condiciones de vida que ahora se llevan a cabo en todos los países permiten conocer los componentes privados y públicos del costo por alumno.

Como ejemplo, se toma el caso de Nicaragua. El Cuadro 3 (presione click en la caja de la derecha) muestra que en primaria, de los 955 córdobas (en 1998) que costaba enviar un estudiante a la escuela primaria, 400 eran pagados por la familia. Este monto equivale al 42% del costo total. En el caso de alumnos de secundaria, la contribución familiar era mayor que la pública (55% vs. 45%).

•Repaso

Caso Nicaragua

	Primaria	Secundaria
Contribución familiar	42%	55%
Contribución pública	58%	45%

Cuadro 3. Nicaragua. Costo aproximado por estudiante, por fuente, 1998 (en córdobas)

-Nivel-	-Familiar-	-Público-	-Costo unitario Total-
Preescolar	220	81	301
Primaria	400	555	955
Secundaria	450	358	808

Fuente: Arca, G. (1998). "El financiamiento de la educación en Nicaragua". Informe de consultoría, Región II, BID, Washington DC, EE.UU.

Done

Mozilla Firefox
 http://elearning.incae.edu/mod/resource/view.php?id=7133&type=ims&page=5&frameset=ims
 Ministerio de Planificación

Curso: Economía y Políticas Ed...
 http://elearni...5&frameset=ims

Anterior Arriba Siguiendo

1. Bienvenidos a la Unidad 2.2
2. Objetivos de la unidad
3. Mapa
4. Objetivos de la sesión
5. La necesidad de mayores recursos para solventar las necesidades educativas
6. Reflexión
7. ¿Cuánto invierten los países en la educación?
8. El financiamiento con recursos del Estado
9. El financiamiento con recursos del Estado
10. Lectura Obligatoria
11. Autoevaluación
12. Fuentes de financiamiento de la educación
13. El costo privado de la educación
14. El costo privado de la educación
15. Cuentas nacionales de educación
17. Componentes de las cuentas nacionales 1
18. Componentes de las cuentas nacionales 2
19. Utilidad en las cuentas
20. Lectura obligatoria
21. Verdadero-Falso
22. Lecturas opcionales

5. La necesidad de mayores recursos para solventar las necesidades educativas

Sesión 16

La necesidad de mayores recursos para solventar las necesidades educativas

El Ministro de Educación de Tapobe acaba de realizar una gira por las escuelas del país y se encuentra sumamente conternado. Gran cantidad de escuelas no cuentan con condiciones básicas para operar, tales como agua potable, servicios sanitarios en buen estado y electricidad. En muchas, no se tiene pizarras, libros de texto y una gran cantidad de estudiantes deben sentarse en el suelo, ante la falta de pupitres. En un contexto histórico en el que la tecnología informática es fundamental, los niños de su país no tienen acceso a computadoras ni Internet en sus escuelas.

El Ministro está convencido de que hay que aumentar los recursos que se destinan a la educación, para poder solventar, al menos, las necesidades más urgentes. ¿De dónde puede sacar más recursos para ello?

Toma el teléfono y le solicita a su secretaria que le haga una cita con el Ministro de Finanzas para explorar la posibilidad de aumentar los recursos que se destinan a la educación.

Done

Mozilla Firefox
 http://elearning.incae.edu/mod/resource/view.php?id=7133&type=ims&page=6&frameset=ims
 Ministerio de Planificación

Curso: Economía y Políticas Ed...
 http://elearni...6&frameset=ims

Anterior Arriba Siguiendo

1. Bienvenidos a la Unidad 2.2
 2. Objetivos de la unidad
 3. Mapa
 4. Objetivos de la sesión
 5. La necesidad de mayores recursos para solventar las necesidades educativas
 6. Reflexión
 7. ¿Cuánto invierten los países en la educación?
 8. El financiamiento con recursos del Estado
 9. El financiamiento con recursos del Estado
 10. Lectura Obligatoria
 11. Autoevaluación
 12. Fuentes de financiamiento de la educación
 13. El costo privado de la educación
 14. El costo privado de la educación
 15. Cuentas nacionales de educación
 17. Componentes de las cuentas nacionales 1
 18. Componentes de las cuentas nacionales 2
 19. Utilidad en las cuentas
 20. Lectura obligatoria
 21. Verdadero-Falso
 22. Lecturas opcionales

6. Reflexión
Sesión 16

Reflexión

Tomé un momento y reflexione sobre las siguientes preguntas:

1. ¿Cuánto es razonable recursos invierten los países en su educación?
2. ¿Con qué fuentes se financia la educación de su país?
3. ¿Cuáles serían posibles maneras de elevar la cantidad de recursos que se invierten en la educación de su país?

Done

Mozilla Firefox
 http://elearning.incae.edu/mod/resource/view.php?id=5307&frameset=ims&page=7
 VECTOR 4

Curso: Economía y Políticas Ed...
 http://elearni...set=ims&page=7

Anterior Arriba Siguiendo

1. Mapa
 2. Objetivos de la sesión
 3. Introducción
 4. Reflexión
 5. Mecanismos de financiamiento a la demanda:
 Las becas
 6. ¿Cuál es la lógica económica de otorgar becas?
 7. Mecanismos de financiamiento a la demanda: Las transferencias condicionadas en efectivo
 8. Las transferencias condicionadas en efectivo en América Latina
 9. Las transferencias condicionadas en efectivo en América Latina
 10. Las transferencias condicionadas en efectivo en América Latina
 11. Lectura Obligatoria
 12. Autoevaluación

7. Mecanismos de financiamiento a la demanda: Las transferencias condicionadas en efectivo
Sesión 19

Mecanismos de financiamiento a la demanda: Las transferencias condicionadas en efectivo

Las transferencias condicionadas en efectivo consisten en dinero que el gobierno otorga a familias en condición de pobreza, a cambio de que éstas tomen ciertas acciones, por ejemplo, asistir a la escuela como mínimo un determinado porcentaje de días lectivos, asistir periódicamente a centros de salud, etc. La transferencia en efectivo, al igual que en el caso de las becas, traslada la demanda de los servicios a un nivel superior; el que esto además se encuentre atado a una condición particular relacionada con esos servicios establece requisitos sobre cómo se realizará la demanda de estos servicios.

En América Latina, los programas de transferencias condicionadas en efectivo frecuentemente han sido de carácter multisectorial, e incluyen condiciones que propician una mayor utilización de servicios en educación y salud. De esta manera, incentivan la inversión a corto plazo en capital humano, para que en un largo plazo se presenten efectos acumulativos que ayuden a las familias a salir de la pobreza y obtener mejores condiciones de vida. Las transferencias y la condicionalidad son aplicadas directamente a las familias, otorgándose así a éstas una mayor responsabilidad por su propio desarrollo. Otra de las particularidades de algunos de estos programas es que otorgan a las mujeres la gestión de los recursos recibidos, lo cual hace más probable de que se invierta en el bienestar de la familia y, además, puede tener un efecto de cambiar las relaciones de poder en el hogar a favor de la mujer.



Done

Mozilla Firefox
 http://elearning.incae.edu/mod/resource/view.php?id=7263&type=ims&page=8&frameset=ims
 Curso: Economía y Políticas Ed...
 http://elearni...8&frameset=ims VECTOR 4 - Impresión Digital

Anterior Arriba Siguiendo

1. Mapa
 2. Objetivos de la sesión
 3. Introducción
 4. Reflexión
 5. Mecanismos de financiamiento a la demanda: Las becas
 6. ¿Cuál es la lógica económica de otorgar becas?
 7. Mecanismos de financiamiento a la demanda: Las transferencias condicionadas en efectivo
 8. Las transferencias condicionadas en efectivo en América Latina
 9. Las transferencias condicionadas en efectivo en América Latina
 10. Las transferencias condicionadas en efectivo en América Latina
 11. Lectura Obligatoria
 12. Autoevaluación

8. Las transferencias condicionadas en efectivo en América Latina
Sesión 19

Las transferencias condicionadas en efectivo en América Latina (1)

Varios países latinoamericanos han implementado programas de transferencias condicionadas en efectivo, entre ellos se encuentran: México (Programa de Educación, Salud y Alimentación -PROGRESA- hoy Oportunidades), Colombia (Familias en Acción), Brazil (Programa Nacional de Bolsa Escola, y Programa de Erradicación do Trabalho Infantil), Honduras (Programa de Asignación Familiar), Nicaragua (Red de Protección Social), Costa Rica (Supermonos y Avancemos).

Si bien todos los programas buscan mejorar el capital humano, estos se diferencian en los objetivos. Entre los objetivos de los distintos programas se encuentran:

- Reducir la pobreza
- Aumentar la escolaridad de los pobres
- Actuar como red de protección social
- Erradicar el trabajo infantil
- Mejorar la salud y la nutrición de las familias pobres

Ubicación geográfica de programas de transferencias condicionadas en efectivo

(Deslice el mouse sobre los países para ver los programas respectivos).

Done

Mozilla Firefox
 http://elearning.incae.edu/mod/resource/view.php?id=5307&frameset=ims&page=5
 Curso: Economía y Políticas Ed...
 http://elearni...set=ims&page=5 VECTOR 4 - Impresión Digital

Anterior Arriba Siguiendo

1. Mapa
 2. Objetivos de la sesión
 3. Introducción
 4. Reflexión
 5. Mecanismos de financiamiento a la demanda: Las becas
 6. ¿Cuál es la lógica económica de otorgar becas?
 7. Mecanismos de financiamiento a la demanda: Las transferencias condicionadas en efectivo
 8. Las transferencias condicionadas en efectivo en América Latina
 9. Las transferencias condicionadas en efectivo en América Latina
 10. Las transferencias condicionadas en efectivo en América Latina
 11. Lectura Obligatoria
 12. Autoevaluación

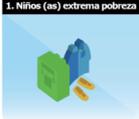
Mecanismos de financiamiento a la demanda: las becas

Hace muchos años el concepto de beca se aplicaba solamente como un premio a la excelencia académica. Con el tiempo, la transformación de las políticas públicas en cuanto a equidad y reducción de la pobreza, convirtieron a las becas -al igual que otros mecanismos financieros cubiertos en esta sesión- en mecanismos de asistencia financiera a ser recibidas por los estudiantes de excelente desempeño académico, por los pobres extremos y por los grupos demográficos en desventaja.

Durante las últimas dos décadas, a partir de la puesta en marcha de programas de alivio y reducción de pobreza, las becas se otorgan a:

- Niños y niñas en extrema pobreza a cubrir sus gastos personales para asistir a la escuela (uniformes, calzado, etc.).
- Estudiantes considerados en desventaja: etnias que han sido descuidadas anteriormente, zonas geográficas en desventaja económica, o zonas específicas en las cuales se necesita mejorar el acceso de las niñas a un centro educativo.
- Estudiantes que quieran estudiar un campo técnico específico. Normalmente, este tipo de becas es para la educación superior.

Programa de Alivio y Reducción de Pobreza otorga becas a:

1. Niños (as) extrema pobreza	2. Estudiantes en desventaja	3. Campos técnicos específicos
		

"...el hecho de considerar a todos por igual puede resultar en que se dé un trato desigual a aquellos que se encuentran en una posición desfavorable".
 Amartya Sen [1]

Done

Mozilla Firefox

http://elearning.incae.edu/mod/resource/view.php?id=5307&frameset=ims&page=11

Curso: Economía y Políticas Ed... http://elearni...et=ims&page=11 VECTOR 4 - Impresión Digital

Anterior Arriba Siguiente

1. Mapa
2. Objetivos de la sesión
3. Introducción
4. Reflexión
5. Mecanismos de financiamiento a la demanda:
6. ¿Cuál es la lógica económica de otorgar becas?
7. Mecanismos de financiamiento a la demanda: Las transferencias condicionadas en efectivo
8. Las transferencias condicionadas en efectivo en América Latina
9. Las transferencias condicionadas en efectivo en América Latina
10. Las transferencias condicionadas en efectivo en América Latina
11. Lectura Obligatoria
12. Autoevaluación

11. Lectura Obligatoria

Sesión 19

 **Lectura obligatoria**

Rawlings, L. & Rubio, G. (2003). Lecciones desde América Latina: Evaluación del impacto de los programas de transferencias condicionadas en efectivo. Secretaría de Desarrollo Social, Serie Cuadernos de Desarrollo Humano, 10. México.

http://elearning.incae.edu/mod/resource/view.php?id=5307&frameset=ims&page=10

Mozilla Firefox
 http://elearning.incae.edu/mod/resource/view.php?id=5307&frameset=ims&page=12

Curso: Economía y Políticas Ed...
 http://elearni...et=ims&page=12

Anterior Arriba Siguiendo

12. Autoevaluación
Sesión 19

Preguntas Verdadero-Falso

A continuación encontrará una serie de proposiciones verdaderas o falsas:

1. Ningún programa de TCE en América Latina ha considerado que parte del costo de asistir a la educación para un joven es que está dejando de ganar un salario.
 Verdadero Falso
2. La única intención de otorgar las transferencias a las mujeres en lugar de los hombres, es lograr una mayor equidad de género.
 Verdadero Falso
3. Existe evidencia de que los programas de TCE aplicados en varios países de América Latina elevan la asistencia de los estudiantes a la educación formal.
 Verdadero Falso
4. El componente de salud del programa Procesos implementado en...

Done

Mozilla Firefox
 http://elearning.incae.edu/mod/resource/view.php?id=7327&type=ims&page=6&frameset=ims

Curso: Economía y Políticas Ed...
 VECTOR 4 - Impresión Digital
 http://elearni...6&frameset=ims

Anterior Arriba Siguiendo

6. Variaciones en el diseño de los sistemas de vouchers
Sesión 20

Variaciones en el diseño de los sistemas de vouchers

Una razón por la cual ha sido difícil a los investigadores evaluar de manera genérica las bondades y limitaciones que presentan los sistemas de vouchers, es que estos contemplan importantes diferencias entre sí.

Algunas de las variaciones son:

1. El valor de los vouchers puede ser fijo por estudiante, o puede variar (por ejemplo, puede ser mayor para las familias más pobres).
2. Se permite o no que las escuelas cobren un monto adicional por la matrícula.
3. Se fijan normas distintas para acceder a las escuelas (abierto para todos, hacer exámenes, etc.).
4. Se incluyen distintos costos en el monto: matrícula, transporte, uniformes, costo de oportunidad de asistir a la escuela en lugar de trabajar.
5. Se limita a financiar a estudiantes en escuelas públicas, o incluye también a escuelas privadas.
6. Se fijan estándares de cómo la información sobre el desempeño de cada escuela.
7. Las normas sobre la flexibilidad en el empleo de los docentes y otros funcionarios pueden variarse de un esquema a otro.
8. Las normas sobre el currículo (libre, mínimos, etc.) que imparten las escuelas financiadas por vouchers pueden ser distintas.

Repaso

Beneficios de los Vouchers:

- * eleva y propicia una oferta escolar más diversa
- * elevar la calidad y eficiencias educativas mediante la competencia entre escuelas

Done