

# **VISUAL COMMUNICATION IN THE VIRTUAL INFORMATION SERVICES OF THE AUTONOMOUS UNIVERSITIES OF VENEZUELA**

## **LA COMUNICACIÓN VISUAL EN LOS SERVICIOS VIRTUALES DE INFORMACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES AUTÓNOMAS DE VENEZUELA**

Erwin Aguirre<sup>1</sup>, Rocio Belandria<sup>2</sup>, Carlos Rojas Ríos<sup>3</sup>,  
María De los Ángeles Ferrer<sup>4</sup>

### **Resumen**

En este artículo tiene como objetivo evaluar la comunicación visual en los servicios virtuales de información de las Universidades Autónomas de Venezuela. La investigación fue descriptiva de tipo documental. La muestra estuvo conformada por las aplicaciones instruccionales de (5) cinco Bibliotecas Virtuales de Universidades Autónomas, las cuales fueron estudiadas a través de una guía de observación de 80 ítemes, empleándose posteriormente el análisis de contenido. Se concluye que los sistemas virtuales de información requieren hacer una mejor utilización de las estrategias de comunicación visual y accesibilidad para su uso pedagógico y lógico.

**Palabras Claves:** Estrategias de comunicación visual, Servicios virtuales de información de las Universidades, Universidades autónomas de Venezuela, Comunicación digital.

### **Abstract**

This article aims to evaluate the visual communication in the virtual information services of the Autonomous Universities of Venezuela. The investigation was descriptive of documentary type. The sample consisted of the instructional applications of (5) five Virtual Libraries of Autonomous Universities, which were studied through an observation guide of 80 items, using later the content analysis. It is concluded that virtual information systems require a better use of visual communication and accessibility strategies for their pedagogical and logical use.

**Keywords:** Visual communication strategies, Virtual Information Services of Universities, Autonomous Universities of Venezuela, Digital Communication.

---

<sup>1</sup> Profesor Titular de la Universidad Tecnológica Metropolitana. Chile. Mail: Erwin.aguirre@utem.cl

<sup>2</sup> Profesora Titular de la Universidad del Zulia. Mail: rociobelandria@fcjp.luz.edu.ve

<sup>3</sup> Profesor Titular de la Universidad Tecnológica Metropolitana. Chile. Mail: crojas@utem.cl

<sup>4</sup> Profesora Titular de la Universidad Tecnológica Metropolitana. Chile. Mail: mferrer@utem.cl

## **INTRODUCCIÓN**

En este artículo tiene como objetivo evaluar la comunicación visual en los servicios virtuales de información de las Universidades Autónomas de Venezuela en particular: Universidad del Zulia, Universidad Central de Venezuela, Universidad de Carabobo, Universidad de Oriente y Universidad de los Andes.

Sobre lo abordado se puede adelantar que para Aguirre (2014a) se prevé que en menos de dos décadas el número de estudiantes en modalidades virtuales en el ámbito mundial será mayor que los de modalidades presenciales tradicionales. Cambios estos que ya impactan poderosamente en las lógicas que dinamizan el sistema educativo universitario y los servicios virtuales de comunicación.

Analizando el caso de estudio, en Venezuela tiene escasamente unos catorce años en la incorporación del uso de las tecnologías de información y comunicación en las prácticas docentes universitarias, muchas de las cuales son usadas como recurso didáctico o en otros casos como una combinación de la impartición presencial con entornos de aprendizaje virtuales.

En el caso de Venezuela son contadas las universidades que utilizan las TIC como herramientas para impartir educación de manera totalmente virtual; y las existentes hacen énfasis tanto en los aspectos tecnológicos como en los pedagógicos. Se evidenciándose además en el sector las limitaciones económicas del país. (Aguirre; 2010, 2012, 2014a, 2014b)

## **ASPECTOS METODOLÓGICOS**

El estudio es descriptivo del tipo documental. Se estudiaron las aplicaciones instruccionales Web, consideradas como documentos “html”, asociadas a las bibliotecas virtuales de las Universidades autónomas de Venezuela. Durante el mes de junio del año 2018.

La población de esta investigación estuvo conformada por diecinueve Universidades Autónomas de Venezuela, de acceso gratuito que se encontraron a través del buscador de contenido [www.google.com.ve](http://www.google.com.ve) y en idioma español.

Posteriormente se seleccionó una muestra del tipo intencional conformada por cinco Universidades. En esta muestra se consideran como factores claves, que brinden servicios virtuales a sus usuarios, así como otros usuarios que a estas ingresan, cuya posibilidad es la recepción de material bibliográfico o información en línea, y cumplan con el concepto de sistemas virtual de información, las cuales tienen un fin didáctico y pedagógico.

**Cuadro 1****Sistemas virtuales de información (Universidades Autónomas) estudiadas**

- La Universidad del Zulia (<http://www.serbi.luz.edu.ve/>)
- Universidad Central de Venezuela (<http://www.sicht.ucv.ve>)
- Universidad de Carabobo (<http://sigebi.bc.uc.edu.ve>)
- La Universidad de Oriente (<http://bibliotecadigital.udo.edu.ve>)
- Universidad de los Andes (<http://www.serbi.ula.ve>)

La técnica empleada para la recolección fue la observación estructurada, a través de una guía de observación de (80) ítems desarrollado por Aguirre (2012, 2014a y 2012b) visualizando la presencia o ausencia de cada una de las estrategias de comunicación visual.

**BASES TEÓRICAS**

Si la comunicación por sí sola es un proceso complejo la semiosis visual que resulta en la comunicación visual es un proceso transcomplejo por ser plurisemántico. Al respecto Costa (2014) afirma la percepción visual es ambivalente ya que simultáneamente trabaja en dos vías el de la semántica y el la estética.

La comunicación visual además es diseño gráfico en sí mismo, definido como la codificador de mensajes con un propósito específico y práctico; es la expresión visual de la esencia de un mensaje o producto (Aguirre, 2014a).

Costa (2003) considera que todo mensaje gráfico es una unidad intencional y técnica a la vez; por tanto es la cristalización de qué comunicar y del cómo comunicarlo.

Para Moles (2002) se hace necesario que el emisor y el receptor, puedan abstraer los elementos de la vida cotidiana y simbolizarlos a nivel visual, debiendo existir una serie de elementos que harían más fácil el entendimiento de la realidad.

Teniendo en cuenta que la información se transfiere a través de mecanismos y un proceso de comunicación (Belandria y Rojas 2010). En el caso de las Universidades se presenta un escenario, donde existe un emisor: universidades públicas; un receptor: el usuario; el mensaje: información a transmitir; un código: idioma que utilizan el emisor y el receptor y un canal: Internet. (Aguirre, 2014<sup>a</sup>; 2014b).

La comunicación visual está asociada por tanto al quehacer de la gente, y es debido al hecho de que la gente no solo consume iconografía de la comunicación visual,

sino que también contribuyen al proceso de la comunicación produciendo elementos que ellos mismos usan y que posteriormente serán apropiados por otros individuos. (García-Sánchez y otros, 2015).

La imagen sea física o digital es entonces un recurso de información y comunicación visual que necesariamente es asumida por las ciencias de la información y la bibliotecología (Mesa; 2018). En el caso de esta investigación se concentra en la comunicación visual manifiesta en la página web de las universidades Autónoma.

El análisis de la comunicación visual de las páginas de las Universidades implicaría el análisis de las estrategias de comunicación visual que presentan, tales como: composición, diagramación, sintaxis de la imagen, tipo de fuentes tipográficas utilizadas, usabilidad en la Web, navegación, desarrollo de contenidos, teorías del color y su tratamiento para la Web (Aguirre, 2010, 2014a).

Para lo efecto de esta de esta investigación se evaluo los indicadores asociados a la dimensión esquematización. A continuación en este esquema donde se visualiza los indicadores que fueron tomados en cuenta para la investigación.

**Esquema 1**

Objetivo	Dimensión	Indicadores
Evaluar la comunicación visual en los servicios virtuales de información de las universidades públicas	Esquematización	Arquitectura de la Información
		Criterios dicotómicos de organización
		Elementos multimedia
		Usabilidad

Ilustrando la dimensión de análisis en la investigación. La esquematización implica la representación simple y abstracta de un objeto del mundo exterior (Costa, 2016). La situación de esquematización es producto propiamente de un acto de comunicación, ya sea este virtual o real. Para Suari citado por Aguirre (2012) implica por tanto un emisor que crea el esquema y un receptor que lo decodifica.

El pensamiento esquemático para Aguirre (2010, 2012, 2014a, 2014b) parece cobrar una importancia cada vez más grande a medida que la civilización tiende a ser invadida por el pensamiento mecánico, el cual consume y produce esquemas que hace más amigable la interfaz propia de la lógica de la comunicación digital.

En cuanto al primer indicador arquitectura de la información. La esquematización supone una arquitectura de la información. El concepto de esta implica tanto la actividad de organizar información, como el resultado de dicha actividad en la conjunción de la grafía (Aguirre; 2010, 2012, 2014a 2014b). Este último comprende los sistemas de organización y estructuración de los contenidos, los sistemas de rotulados o etiquetados de dichos contenidos, y los sistemas de recuperación de información y navegación que provea el sitio Web. (Hassan y otros, 2004).

Y la arquitectura de la Información se refiere por tanto a las conexiones y relaciones entre páginas Web, es decir, a su topología en cuanto a sub-elementos con entidades propias, imágenes, contenidos, multimedias (Aguirre; 2010, 2012, 2014a y 2014b).

En lo que implica el segundo indicador criterios dicotómicos de la organización. Es vital para la eficiencia de la comunicación visual lo que implica los esquemas de organización, en lo que se conoce como criterios dicotómicos de organización. En este sentido la diagramación y la tipografía deben estar orientados estratégicamente para impactar en tres aspectos comunicacionales: organizar, informar y persuadir. Lo que se quiere que los textos sean reconocidos como objetos estéticos, influyendo sobre el modo de leer de los usuarios. (Aguirre; 2010, 2012 y 2014a).

Por tanto, los criterios de organización van orientados a buscar presencia única, contrariedad visual o contraposición de técnicas. Esto no es más que el diseñador debe generar los matices compositivos necesarios para llamar la atención del educando, sin cansarlo ni perder su atención.

Sobre el indicador "Elementos multimedia" se puede comentar que son la variedad de los recursos multidiscursivos direccionado a la pluri percepción del usuario. Por tanto las herramientas multimedia implican dos sistemas diferentes de comunicación, con sus propios repertorios, códigos, contexto cultura y retórica particular (Moles; 2002).

Es el proceso de esquematización es fundamental el grado de adecuación de los contenidos multimedia al medio web, para garantizar la eficiencia y eficacia comunicacional (Hassan y otros, 2004).

Finalmente, el indicador Usabilidad refiere a o como su nombre lo indica uso de la página. Aunque un usuario encuentre la web y pueda acceder a ella, si la web no consigue ser aprendida, conocida y crear satisfacción en el usuario, éste no volverá (Aguirre; 2010, 2012, 2014a y 2014b).

Para Aguirre (2014) citando a Romero la usabilidad viene dada por la simplicidad; en una aplicación instruccional web no debe haber detalles innecesarios y

elementos absurdos, solo así será fácil de usar y, por tanto, la experiencia global del usuario será más positiva. En este sentido, considera el autor, que la “Usabilidad” es la capacidad de un sitio Web para dejarse usar con facilidad y de forma intuitiva, para facilitar la experiencia del usuario en lugar de entorpecerla.

Las metáforas, las analogías y la consistencia visual, pueden ser técnicas de gran ayuda y utilidad para el usuario siempre que el diseñador las utilice con astucia, ya que también pueden desorientar en un momento dado, porque son elementos significativos que permiten la comparación con la realidad (Aguirre; 2010, 2012, 2014a y 2014b).

Cuidar la comunicación visual y el proceso de esquematización en las páginas web de las instituciones universitarias supone resguardar el proceso de información y comunicación imprescindible en cualquier proceso educativo. Por esto la importancia que tiene estos aspectos en las páginas de los Servicios de Bibliotecología Virtuales de las Universidades Autonomas de Venezuela

## **RESULTADOS**

Para la presentación de los cuadros y su mejor entendimiento, se utilizarán las abreviaturas: TA=Totalmente adecuada; A=Adecuada, MA=Medianamente adecuada, I=Inadecuada, TI=Totalmente inadecuada, en donde se define la presencia o no de las diferentes dimensiones e indicadores tomados en cuenta para analizar las bibliotecas virtuales. Tomando en consideración un 100% por ítems, en el cual si el porcentaje es menor a 50% implica que no existe presencia del mismo en la biblioteca virtual, estableciéndose su presencia solo si el porcentaje obtenido es mayor al 50%.

**Cuadro 1**

Resultados para el indicador “Arquitectura de la información”

Ítems	Presencia	Pertinencia				
		TA	A	MA	I	TI
1. Estructura secuencial	17,50	60,00	22,50	7,50	5,00	5,00
2. Estructura Jerárquica	17,50	57,50	27,50	15,50	2,50	12,50
3. Estructura mixta	70,00	47,50	12,50	12,50	12,50	15,00

En los resultados sobre Arquitectura de la información predominó la estructura secuencial (17,50%) y la estructura jerárquica (17,50%) y la estructura mixta (70%).

**Cuadro 2**

Resultados para el indicador Criterios dicotómicos de organización

Ítems	Presencia	Pertinencia				
		TA	A	MA	I	TI
4. Regularidad	50,00	42,50	27,50	10,00	0	20,00
5. Irregularidad.	25,00	45,00	10,00	10,00	7,50	27,50
6. Simplicidad	87,50	20,00	25,00	12,50	22,50	20,00
7. Complejidad.	5,00	12,50	5,00	5,00	5,00	72,50
8. Coherencia	62,50	17,50	0	7,50	7,50	67,50
9. Variación	20,00	5,00	17,50	30,00	7,50	40,00
10. Equilibrio	60,00	10,00	15,00	7,50	5,00	62,50
11. Desequilibrio	7,50	22,50	15,00	17,50	5,00	40,00

En cuanto a los criterios dicotómicos de organización presentes en las páginas Web analizadas predominó la simplicidad en un 87%, la coherencia en un 62,50%, el equilibrio en un 60% y la regularidad con un 50%.

**Cuadro 3**

Resultados por ítem para el indicador Elementos multimedia

Ítems	Presencia	Pertinencia				
		TA	A	MA	I	TI
12. Videos	2,50	12,50	20,00	12,50	10,00	45,00
13. Demostraciones (demos)	5,00	7,50	25,00	17,50	10,00	40,00
14. Animaciones	2,50	42,50	20,00	12,50	0	25,00

En cuanto a los elementos multimedia presente en las páginas Web analizadas, predominó la ausencia de todos los elementos seleccionados (videos, demostraciones y animaciones), ya que aparecen en menos del 5%.

**Cuadro 4**

Resultados por ítem para el indicador Usabilidad

Ítems	Presencia	Pertinencia				
		TA	A	MA	I	TI
Señales visuales para el acceso de información.	12,50	25,00	20,00	17,50	10,00	27,50
Consistencia visual	55,00	30,00	12,50	7,50	10,00	40,00
Metáforas	15,00	20,00	30,00	10,00	7,50	32,50

En cuanto a la usabilidad, predominó la presencia de consistencia visual con un 55%. En cuanto a la pertinencia las señales visuales y las metáforas aparecen de manera inadecuada en menos del 40%.

Si se analizan los resultados contrastando los indicadores se puede observar:



**Cuadro 5**  
Resultados consolidados de la dimensión Esquematzación

Indicador	Presencia	Pertinencia				
		TA	A	MA	I	TI
Arquitectura de la información	35,00	55,00	20,83	6,67	6,67	10,83
Criterios dicotómicos de organización	39,69	21,88	14,38	12,50	7,50	43,75
Elementos multimedia	3,33	20,83	21,67	14,17	6,67	36,67
Usabilidad	27,50	25,00	20,83	11,67	9,17	33,33

Se evidenció en la muestra ineficiencia de la Arquitectura de la información (35%), Criterios dicotómicos de organización (39,69%), Elementos multimedia (3,33%) y Usabilidad (72%).

El análisis de la dimensión esquematización muestra que la mayoría de las aplicaciones instruccionales no satisfacen los parámetros propuestos en las bases teóricas; por cuanto: a) la representación de la interfaz es no compleja, b) a nivel geométrico utilizan insuficientes planos, lo que implica que no muestran contrastes visuales de zonas.

Así mismo a primera vista se revelan desorden, lo que a la esquematización como sistemas universal de pensamiento que permite a los usuarios formarse ideas claras y lógicas. Esto dificulta una decodificación sencilla por parte del usuario.

Se evidenció en la muestra estudiada en el indicador arquitectura de la información es de estructura mixta. Con pertinencia medianamente adecuada y en algunos casos adecuada. Este indicador es muy importante porque define el despliegue de información de contenido y el orden lógico que va a guiar el recorrido de la decodificación del usuario.

En el indicador criterio dicotómico de organización, se observó la regularidad, pero en exceso, lo cual produce algunos vacíos de elementos compositivos al igual demasiada simplicidad, representándose solo una estructuración de conjuntos de datos pero con carencias visuales, lo cual lo hace menos atractivo estas aplicaciones, según lo expone Aguirre (2010, 2012, 2014).

En este sentido las páginas Web analizadas no son muy efectivas comunicacionalmente, porque aparte de un contenido estático, no brindan estrategias visuales para digerir rápidamente la información suministrada.

Al mismo tiempo, la presencia máxima de información, con la utilización de un mínimo de medios tuvo una alta ausencia en la muestra seleccionada, lo que provocó un vacío importante de este indicador, al contrario de esto solo se trabajó con columnas de textos sin apoyos de otros medio en las mayorías de las aplicaciones, evidenciando una presentación poco atractiva y a su vez difícil de ser suministrada por el usuario.

Estos resultados coinciden con los hallazgos de Aguirre (2014a) lo que implica que las universidades no han renovado ampliamente sus propuestas. Ahora bien resalta el hecho que las paginas tienen a ser más responsivas, hecho y aspecto que es bien importante para el desarrollo de una mejor comunicación visual.

## **A MODO DE CONCLUSIONES**

Se llegó a la conclusión que los sistemas virtuales de información analizados son de uso académico universitario y por tanto su misión es pedagógica, a pesar de esto carecen de organización y de criterios compositivos que potencien su propósito inicial. Solo contados servicios virtuales de información de las universidades estudiadas que presentarán elementos multimedia, hecho curioso y preocupante, porque Internet es una plataforma que se presta para utilizar diferentes tecnologías multimedia, como demos o animaciones, por lo que se puede evidenciar que estas no aprovechan al máximo las ventajas multimediales de las nuevas tecnologías.

Las estrategias de comunicación visual de las páginas tienen que seducir al usuario y favorecer el contenido, rutas de navegación o acceso a las mismas, a diferencia del mal uso de las estrategias podría ocasionar cansancio y ruido y convirtiéndose estas estrategias en cómplice del desprecio a entidades culturales, como también una mala experiencia en el usuario o audiencia, por lo que se debe tener cuidado con el uso de las mismas.

El escenario tan insipiente en cuanto a la comunicación visual señala que se hace fundamental que las Universidades Venezolana y en especial las autónomas diseñen lineamientos para la utilización de las estrategias de comunicación visual que les permita mayor efectividad comunicacional desde los entornos digitales.

En el diseño de estos lineamientos es necesario que trabajen profesional de diversas áreas del diseño gráfico, la educación, la comunicación, la bibliotecología entre otras.

Se vislumbra por tanto la necesidad del establecimiento de políticas públicas que tracen lineamientos de comunicación visual en la web de las universidades, enmarcados plan de desarrollo nacional (Aguirre, 2014c).

El objetivo general de esta política podría ser diseñar interfaces visualmente más atractivas y accesibles que ofrezcan una mejor experiencia a los usuarios, como también desarrollar e implementar lineamientos para una aplicación web que sirva de punto de encuentro de las diferentes redes sociales educativas de las universidades que integran los países especialmente los de América latina (Aguirre, 2014c).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, E. (2010). *Lineamientos en las estrategias de comunicación visual para las aplicaciones instruccionales web de la universidad del Zulia*. tesis.luz.edu.ve/tb\_acen\_inv/tde\_busca/processaArchivo.php?codArchivo=474. 28 de agosto 2018: Trabajo de Ascenso presentado ante el Consejo de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Zulia para optar a la categoría de agregado.
- Aguirre, E. (2012). *Estrategias de Comunicación Visual para el Diseño Web*. EAE Editorial Academia Española .
- Aguirre, E. (2014a). *Comunicación visual y Accesibilidad en los Servicios Virtuales de información de las Universidades Autónomas*. Maracaibo: Universidad Dr. Rafael Bellosó Chacín, Vicerrectorado Académico, Decanato de Investigación y Postgrado, Doctorado en Ciencias Mención: Gerencia.
- Aguirre, E. (2014b). *Interfaz de los cursos a distancia utilizando aplicaciones instruccionales web* Recuperado el 2014 de agosto de 2018. Obtenido de [servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/eduweb/vol1n2/v1n2-4.pdf](http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/eduweb/vol1n2/v1n2-4.pdf).
- Aguirre, E. (2014c). Política de comunicación visual para las aplicaciones instruccionales Web. En C. E. Petit, *En Tendencias y perspectivas de políticas públicas en ciencia, tecnología e innovación*. Universidad del Zulia, (LEID).
- Belandria, R. y Rojas L. (2010). Algunas consideraciones sobre la triada Educación, Comunicación y Cultura de Paz, una visión desde la ontología de las ciencias sociales. [www.revistaorbis.org.ve](http://www.revistaorbis.org.ve), 16 (5) 79-97.
- Costa, J. ( 2003). *Diseñar para los ojos* . Vol. 1era Edición. Bolivia.: Grupo Editorial Desing.

Costa, J. (2014). *Diseño de Comunicación Visual: el nuevo paradigma*. Expertia. Volumen 2. Numero 4. Recuperado el 20 de octubre de 2018. Obtenido de <https://revistes.uab.cat/grafica/article/viewFile/v2-n4-costa/pdf>

Costa, J. (2016). *Esquematismo, El universo de la visualización gráfica y la Teoría Informacional del Esquema*. (J. C. Institute., Ed.) Recuperado el 26 de septiembre de 2018. Obtenido de [www.joancostainstitute.com/pdfs/esquematismo\\_fragmento1.pdf](http://www.joancostainstitute.com/pdfs/esquematismo_fragmento1.pdf).

García-Sánchez, F., Cruz-Benito, J., & Therón, R. y.-I. (2015). (I. y. *Comprendiendo la comunicación visual en las redes sociales: una propuesta real de análisis*. III Congreso Internacional sobre Aprendizaje. Recuperado el 8 de agosto de 2018. Obtenido de <https://repositorio.grial.eu/handle/grial/476>.

Hassan, Y., & Martin, F. e. (2004). *Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información*. Recuperado el 25 de septiembre de 2018. Obtenido de [https://www.upf.edu/hipertextnet/numero-2/disenio\\_web.html](https://www.upf.edu/hipertextnet/numero-2/disenio_web.html).

Meza, M. (2018). *El recurso de información y comunicación visual: imagen. Apuntes en torno a las Ciencias de la Información y Bibliotecología*. (n. 2.-D. Volumen 8, Ed.) Recuperado el 24 de octubre de 2018. Obtenido de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/eciencias/article/view/29>

Moles, A. (2002). *La Imagen, Comunicación funcional*. Bogotá Colombia,: Editorial Trillas.

Suari, N. (2005). *Libros ilustrados: posibilidades educativas de la lectura de la imagen*. Departamento de teoría e historia de la educación. De la universidad de Barcelona, España. Recuperado el 25 de enero de 2018. Obtenido de <http://www.ocio.deusto.es/formacion/ocio21/doc/P0306>.

Universidad de los Andes (s.f.). *Serbiula*. Recuperado el 23 de septiembre de 2018. Obtenido de <http://www.serbi.ula.ve>

Universidad de Carabobo (s.f.). *Sigebi*. Recuperado el 22 de septiembre de 2018. Obtenido de <http://sigebi.bc.uc.edu.ve>

Universidad Central de Venezuela (s.f.). *Sicht*. Recuperado el 22 de septiembre de 2018. Obtenido de <http://www.sicht.ucv.ve>

Universidad de Oriente (s.f.). *Bibliotecadigital Udo*. Recuperado el 23 de septiembre de 2018. Obtenido de <http://bibliotecadigital.udo.edu.ve>

Universidad del Zulia (s.f.). *Serbiluz*. Recuperado el 22 de septiembre de 2018.  
Obtenido de <http://www.serbi.luz.edu.ve>