



4 al 14 de noviembre de 2010

---

# DIGITALIZANDO INSTRUMENTOS PARA LA DETECCIÓN DE ESTILOS DE APRENDIZAJE EN CURSOS A DISTANCIA USANDO LOS FORMULARIOS DE GOOGLE SPREADSHEETS

**Eje temático 4:** Contribución a la calidad desde los  
materiales didácticos para la EaD

Por:

De Fuentes Martínez Alejandro

[geeko77@gmail.com](mailto:geeko77@gmail.com)

Hernández Aguilar María de Lourdes

[mlha@hotmail.com](mailto:mlha@hotmail.com)

Sistema de Universidad Virtual

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México



4 al 14 de noviembre de 2010

---

**RESUMEN:** La existencia de instrumentos para la detección de estilos de aprendizaje representa un apoyo sustancial en el propio proceso de identificación de estilos de aprendizaje de los estudiantes. Sin pretender reducir las formas de aprender a la información que arrojan tales instrumentos, se propone la digitalización de los mismos para ser implementados en la modalidad de educación a distancia a fin de contar con información valiosa que ayude a conocer mejor las formas de aprender de aquellos estudiantes que se inscriben en cursos a distancia en el Sistema de Universidad Virtual de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Los instrumentos que se proponen digitalizar inicialmente son el Cuestionario VARK, el inventario de Kolb y el Cuestionario de Honey Alonso.

**Palabras clave:** Estilos de aprendizaje, Cuestionario VARK, Inventario de Kolb, Cuestionario de Honey-Alonso.

### **Introducción**

La información que puede obtenerse del perfil de una persona en particular es información muy valiosa. Así por ejemplo, en el sitio de *match.com* se parte de la creación de un perfil individual a fin de recabar información personal y cotejarla con la recabada en otros perfiles a fin lograr resultados de compatibilidad más precisos y finalmente posibilidades de flirteo y de relación social entre los participantes que es la finalidad última de este tipo de sitios. La figura 1 ilustra la pantalla inicial que invita a la creación de un perfil personal para el sitio de *match.com*, categorizado como red social que promueve el encuentro y las relaciones de pareja.



4 al 14 de noviembre de 2010

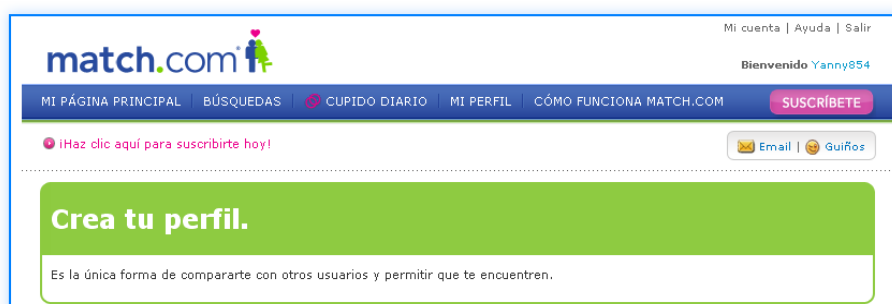
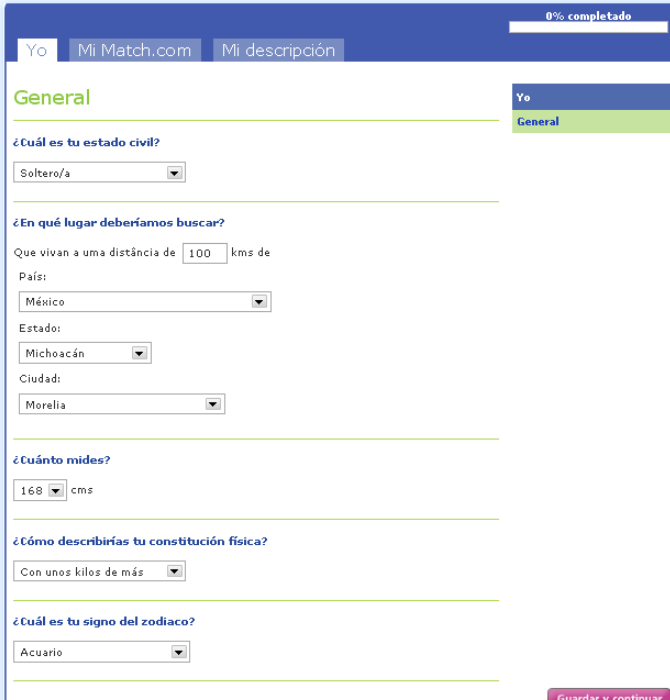


Figura 1. Pantalla inicial del sitio de *match.com* que invita a la creación de un perfil personal.

Si se traslada esta idea, esta aplicación particularmente enfocada al encuentro y a las relaciones entre parejas utilizando perfiles personales al campo educativo, con la intención de obtener un diagnóstico concreto y fundamentado relativo a la forma en cómo aprenden mejor los estudiantes, es posible también generar perfiles individuales de estudiantes para tales fines, de tal manera que la información obtenida de dichos perfiles resulta igualmente valiosa para los docentes y los coordinadores de programas educativos que son impartidos tanto en educación a distancia como en educación presencial, pues con este tipo de información es posible conocer mejor a los estudiantes de tal manera que sea posible proveerles de recursos, herramientas y estrategias acordes a su perfil con los que se pueda promover en ellos un mejor aprendizaje.

Relacionado con el ejemplo que se comentó inicialmente, la figura 2 ilustra el tipo de información que se recaba en el sitio de *match.com* y que es proporcionada por el usuario en el momento en que crea su perfil personal.

4 al 14 de noviembre de 2010



0% completado

Yo Mi Match.com Mi descripción

### General

Yo  
General

¿Cuál es tu estado civil?

Soltero/a

¿En qué lugar deberíamos buscar?

Que vivan a una distancia de 100 kms de

País: México

Estado: Michoacán

Ciudad: Morelia

¿Cuánto mides?

168 cms

¿Cómo describirías tu constitución física?

Con unos kilos de más

¿Cuál es tu signo del zodiaco?

Acuario

Guardar y continuar

Figura 2. Información que proporciona el usuario al crear su perfil personal para el sitio de *match.com*

Lo que se puede rescatar de la figura anterior es el claro ejemplo de cómo la recabación de la información personal durante el proceso de creación de los perfiles personales es llevada a cabo a través de formularios web prediseñados para tal fin. Es innegable que los formularios web son los instrumentos más idóneos que promueven la interactividad con el usuario para la obtención de datos y su posterior envío y almacenamiento en una base de datos dedicada para tal efecto.

Para el contexto educativo que nos ocupa, existen variados instrumentos relativos particularmente a la obtención de información sobre las formas y los estilos de aprender y de relacionarse con el entorno educativo en el que se desenvuelve un estudiante.

Según Franco y otros (2009) *“aunque no existe una definición unificada de estilo de aprendizaje, una forma sencilla de describirlo es las distintas maneras en que un individuo puede aprender”*. Adicionalmente y tal como lo señala Ayala (2010)



4 al 14 de noviembre de 2010

en cuanto que hay una “multiplicidad de clasificaciones de estilos de aprendizaje y de instrumentos” así como que “no hay buenos o malos estilos de aprendizaje, depende del contexto y el tipo de actividad que se realice”. La propuesta de esta presentación se refiere a la digitalización en formato de formularios web de variados instrumentos que se usan para determinar estilos de aprendizaje, y una vez digitalizados proceder a su posterior aplicación con los estudiantes de los diferentes programas a distancia que imparte el Sistema de Universidad Virtual. Los instrumentos que se han comenzado a digitalizar son el Cuestionario VARK, el inventario de Kolb y el Cuestionario de Honey-Alonso.

Uno de los momentos de la aplicación de los instrumentos puede ser durante el curso de inducción, de tal manera que su ejercicio permita hacer aún realizar algunos ajustes en el diseño instruccional de algunas de las asignaturas del programa que vayan a cursar los estudiantes. Puesto que aunque los estilos de aprendizaje conforman una variable que puede influir en la tutoría misma, la mayor influencia de éstos se ve reflejada precisamente en el diseño de actividades y materiales, como lo expresa la figura siguiente:

## VARK



Figura 3. Tipos de actividades y estrategias de aprendizaje sugeridos por la Metodología VARK para cada uno de los estilos de aprendizaje

## Objetivos

El objetivo motriz del proyecto de digitalizar los instrumentos para la detección de estilos de aprendizaje en cursos a distancia a través de formularios de Google Spreadsheets es implementar la operación de dichos instrumentos en diferentes momentos a los estudiantes que se encuentran inscritos con la finalidad de



4 al 14 de noviembre de 2010

---

obtener, almacenar y acceder a información valiosa y orientadora acerca de sus distintas maneras en que pueden aprender y procesar mejor la información.

Otro de los objetivos, a mediano plazo, es el de implementar, una vez concluida la digitalización de los instrumentos, e incluir su aplicación como una actividad de aprendizaje dentro de los cursos de inducción o de formación para todos aquellos estudiantes y docentes que se involucran en estudios a distancia a fin de conocer cuáles estilos de aprendizaje predominan en los estudiantes del modelo de educación a distancia

Por último, un objetivo adicional de la presente ponencia es compartir la experiencia metodológica por la que se ha atravesado en el Sistema de Universidad Virtual para digitalizar los instrumentos seleccionados para la detección de estilos de aprendizaje usando una tecnología de información libre y sumamente adaptable como son las Google Spreadsheets.

### **Hipótesis**

La digitalización de instrumentos existentes para determinación de estilos de aprendizaje permitirá contar con éstos en un formato adecuado y propicio para los cursos impartidos en modalidad a distancia por el Sistema de Universidad Virtual de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Posteriormente, la implementación de tales instrumentos digitalizados permitirá recabar información muy valiosa sobre los estilos de aprendizaje en particular de los estudiantes, y en general los que predominan en el modelo de educación a distancia. Tal información permitirá tomar en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes para el diseño instruccional de los cursos a distancia.

### **Metodología**

El trabajo de digitalización de los instrumentos para la detección de estilos de aprendizaje comenzó con la generación de los mismos en formato de archivo .swf ó .exe que funcionan como aplicaciones autoejecutables sólo en la máquina local en la que corren.

Las siguientes figuras ilustran las interfaces de uno de estos instrumentos, particularmente el del Cuestionario VARK, que fue con el que se dio inicio al trabajo de digitalización:



4 al 14 de noviembre de 2010

Las pantallas en las que se presentan las preguntas de selección tienen la siguiente presentación:



### Cuestionario VARK ¿Cómo aprendo mejor?

Con este cuestionario se tiene el propósito de saber acerca de tus preferencias para trabajar con información. Seguramente tienes un estilo de aprendizaje preferido y una parte de ese **Estilo de Aprendizaje** es tu preferencia para capturar, procesar y entregar ideas e información.

Elige las respuestas que mejor expliquen tu preferencia y selecciona con un clic la casilla de verificación conforme a tu elección. Puedes seleccionar más de una respuesta a una pregunta si una sola no encaja con tu percepción. Deja en blanco toda pregunta que no se aplique a tus preferencias.

**5.-Un grupo de turistas desea aprender sobre los parques o las reservas de vida salvaje en tu área, tú:**

- a) Les darías una plática acerca de parques o reservas de vida salvaje.
- b) Les mostrarías figuras de Internet, fotografías o libros con imágenes.
- c) Los llevarías a un parque o reserva y darías una caminata con ellos.
- d) Les darías libros o folletos sobre parques o reservas de vida salvaje.

**6.-Estás a punto de comprar una cámara digital o un teléfono móvil. Además del precio, ¿Qué más influye en tu decisión?**

- a) Lo utilizas o lo pruebas.
- b) La lectura de los detalles acerca de las características del aparato.
- c) El diseño del aparato es moderno y parece bueno.
- d) Los comentarios del vendedor acerca de las características del aparato.

**7.-Recuerda la vez cuando aprendiste cómo hacer algo nuevo. Evita elegir una destreza física, como montar bicicleta. ¿Cómo aprendiste mejor?**

- a) Viendo una demostración.
- b) Escuchando la explicación de alguien y haciendo preguntas
- c) Siguiendo pistas visuales en diagramas y gráficas.
- d) Siguiendo instrucciones escritas en un manual o libro de texto.

**8.-Tienes un problema con tu rodilla. Preferirías que el doctor:**

- a) Te diera una dirección web o algo para leer sobre el asunto.
- b) Utilizara el modelo plástico de una rodilla para mostrarle qué está mal.
- c) Te describiera qué está mal.
- d) Te mostrara con un diagrama qué es lo que está mal.

Regresar

Continuar

Página 3 de 6

Figura 4. Una de las pantallas de aplicación del Cuestionario VARK en formato autoejecutable

Y al terminar de contestar el Cuestionario VARK, luego de que el usuario da clic en el botón finalizar, la aplicación autoejecutable calcula los puntos porcentuales y los distribuye en las categorías definidas como preferencias de aprendizaje o como canales preferentes para el tratamiento de la información, mostrando al final

4 al 14 de noviembre de 2010

un resumen de los resultados obtenidos conforme a las respuestas marcadas por el usuario. Así lo ilustra la figura siguiente:

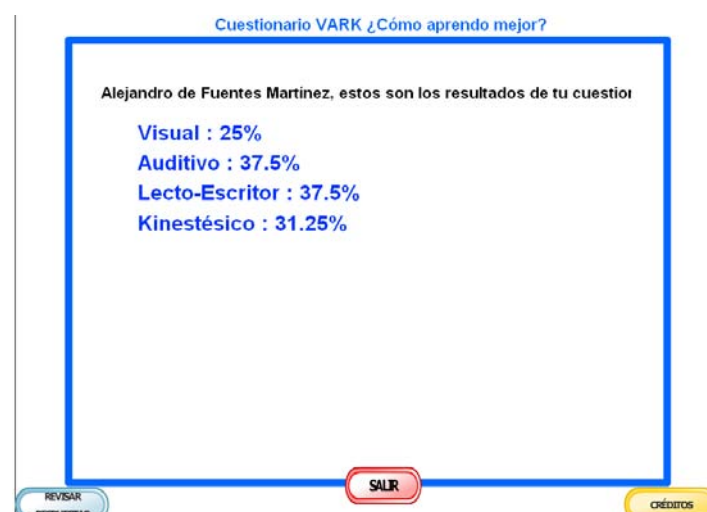


Figura 5. Pantalla de resultados de la aplicación del Cuestionario VARK en formato autoejecutable.

La versión actual de la aplicación anterior sólo nos permite obtener la impresión de los resultados de la pantalla en la que se resumen, luego de haber sido calculados los puntajes porcentuales del Cuestionario VARK que respondió el usuario. Una siguiente versión podría incluir la posibilidad de guardar los resultados en el disco duro local de la computadora donde se ejecute la aplicación.

Posteriormente, en la metodología de trabajo para la digitalización, se procedió a digitalizar los instrumentos de medición de los estilos de aprendizaje a través de formularios web usando las Google Spreadsheets a fin de generar los cuestionarios en formato de encuestas y recibir los resultados en una cuenta particular de Google.





4 al 14 de noviembre de 2010

**Cuestionario Honey -Alonso de Estilos de Aprendizaje**

**Instrucciones:**  
Este cuestionario ha sido diseñado para identificar su Estilo preferido de Aprendizaje. No es un test de inteligencia, ni de personalidad. No hay límite de tiempo para contestar al Cuestionario. No le ocupará más de 15 minutos. No hay respuestas correctas o erróneas. Será útil en la medida que sea sincero/a en sus respuestas.

Si está más de acuerdo que en desacuerdo con el ítem seleccione Mas (+). Si, por el contrario, está más en desacuerdo que de acuerdo, seleccione Menos (-).

Por favor conteste a todos los ítems. El Cuestionario es anónimo. Muchas gracias.

**1. Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.**

(+) Más

(-) Menos

**2. Estoy seguro lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal.**

(+) Más

(-) Menos

**Enviar**

Con la tecnología de [Google Docs](#)

[informar sobre abusos](#) - [Condiciones del servicio](#) - [Otros términos](#)

Figura 6. Formulario elaborado con Google Docs para la aplicación del Cuestionario Honey-Alonso

Se optó la propuesta de digitalización de los instrumentos de medición de los estilos de aprendizaje a través de los formularios web usando las Google Spreadsheets por diversas razones que se describen a continuación:

- (i) Es una tecnología de información libre y gratuita.
- (ii) Se puede incorporar de manera más “íntegra” a la plataforma de Blackboard, como una liga que enlace al formulario pero mostrándose en el mismo marco de trabajo donde se haya establecido, en lugar de presentarse como un archivo adjunto o una nueva ventana del navegador.
- (iii) Los formularios de Google Spreadsheets son sumamente adaptables y muy fáciles de diseñar
- (iv) Se pueden generar tantos formularios como cursos se desee. La generación de las referencias electrónicas es tan simple como duplicar un formulario.
- (v) La recabación de los datos se hace a una cuenta personal de Google y los formatos de exportación de los mismos son muy variados: a) a formato de Excel para Microsoft, b) a formato de PDF o a formato de Open Office. Los formularios de Google Spreadsheets pueden compartirse entre los diversos usuarios con una cuenta personal de Google.



4 al 14 de noviembre de 2010

Como puede verse, las razones por las que se decidió digitalizar los instrumentos de medición de estilos de aprendizaje son varias y con un fundamento práctico, funcional y de trabajo muy importante.

### Resultados

La figura siguiente ilustra un ejercicio institucional que la aplicación tuvo en una prueba piloto dentro del Programa Educativo de la Maestría en Tecnología Educativa. Cabe mencionar que para esta prueba piloto se utilizó la aplicación autoejecutable desarrollada inicialmente.

Figura 6. Presentación institucional de la aplicación del Cuestionario VARK en una prueba piloto dentro del Programa Educativo

Los comentarios derivados de dicha prueba piloto fueron muy positivos por lo que se decidió darle un seguimiento puntual y constante al desarrollo de este proyecto. Dado que la prueba piloto se hizo con un archivo autoejecutable en formato .exe el cual fue distribuido a todos los participantes como un archivo adjunto en un foro de discusión dentro de la plataforma de Blackboard, éste fue la razón por la que se planteó la idea de incorporar la aplicación de manera más “íntegra” a la propia plataforma de Blackboard, y al cabo de un previo trabajo de investigación y práctica se optó por la digitalización de los instrumentos usando los formularios web de las Google Spreadsheets.



4 al 14 de noviembre de 2010

---

### **Discusión**

Un trabajo de investigación mucho más profundo implicaría el desarrollo instrumentos propios de detección de estilos de aprendizaje para el Sistema de Universidad Virtual, así como también un sistema propio de almacenamiento y procesamiento de la información que al cabo del tiempo generará una mina de datos. Ese representa un trabajo futuro, pero para la inmediatez de la aplicación de este paradigma que tiene tanto que ofrecer, consideramos que el uso de los formularios web y las Google Spreadsheets representan un paso adelante y hacia la consideración de los estilos de aprendizaje de los estudiantes que cursan los programas educativos que imparte el Sistema de Universidad Virtual.

### **Conclusiones**

El Sistema de Universidad Virtual ha comenzado con la digitalización de instrumentos para la detección de estilos de aprendizaje, con la finalidad de ser implementados en los programas educativos que imparte en modalidad a distancia. Se eligieron digitalizar el Cuestionario VARK, el inventario de Kolb y el Cuestionario de Honey-Alonso por ser los instrumentos mejor referidos y más utilizados para los fines expresados con antelación. No obstante, y como meta académica, el trabajo futuro implica proceder con la digitalización de otros más instrumentos propuestos por García Cué (2006) de tal manera que logremos contar con un los formularios web base de tales instrumentos para que sean distribuidos por referencias electrónicas en los cursos a distancia impartidos por el Sistema de Universidad Virtual y almacenados en hojas de cálculo de una cuenta personal de Google Docs. Por último, dado que los formularios web son susceptibles de compartirse entre usuarios, el marco del IV Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje será el espacio idóneo para promover dicho intercambio.

### **Fuentes Documentales (Bibliografía y Referencias de Internet).**

Ayala, M.H. (2010) Detección de estilos de aprendizaje y sus implicaciones en la comunicación en espacios electrónicos de aprendizaje. En memorias del IV Congreso de Investigación, Innovación y Gestión Educativa. ISBN: (pendiente). 20 y 21 de mayo de 2010. Monterrey, N.L. México.

Franco, C., Yamasaki L., Virrueta, A. (2009). Modelo Adaptativo Jerárquico Basado en Preferencias de Aprendizaje, para Entornos E-Learning y B-



4 al 14 de noviembre de 2010

---

Learning en Moodle. En memorias de la Conferencia IADIS Ibero Americana WWW/Internet 2009 CIAWI2009. ISBN: 978-972-8924-90-4. 21-23 octubre de 2009. Alcalá de Henares, Madrid. España.

García Cué, J.L.(2006). Instrumentos para medir los Estilos de Aprendizaje. Consultado en <http://www.jlgcue.es/instrumentos.htm> el 13 de julio de 2010.

### Referencias de Internet

Cuestionario VARK

<http://www.vark-learn.com/english/index.asp>

Inventario de Kolb

<http://www.learningfromexperience.com/>

Cuestionario de Honey-Alonso (CHAEA).

<http://www.estilosdeaprendizaje.es>



### Alejandro de Fuentes Martínez

Ingeniero en Sistemas Computacionales

Especialidad en Tecnología Educativa

Candidato a Maestro en Tecnología Educativa



4 al 14 de noviembre de 2010

---

Estudió Ingeniería en Sistemas Computacionales en el Instituto Tecnológico de Cuautla. Es Especialista en Tecnología Educativa y Candidato a Maestro en Tecnología Educativa por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Ha publicado y participado en diversos congresos nacionales e internacionales, entre los que pueden citarse los siguientes:

- El Congreso de Investigación, Innovación y Gestión Educativas (CIIGE) organizado por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM).
- El Congreso Internacional sobre Innovación y Desarrollo Tecnológico (CIINDET) organizado por la IEEE.
- El Congreso Nacional de Software Libre (CONSOL).
- El Congreso Internacional de Innovación Educativa (CIIE).
- El World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications (EDMEDIA) organizado por la Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- El XI Congreso Internacional de Material Didáctico Innovador organizado por la Universidad Autónoma Metropolitana.
- El IV Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje, entre otros.

Funge como Coordinador de la Licenciatura en Ciencias de la Educación en modalidad virtual en el Sistema de Universidad Virtual (SUV) de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y sus intereses profesionales están relacionados con la Tecnología y la Innovación Educativa.

Actualmente se encuentra desarrollando el proyecto “LIVRE: Un método para el desarrollo de Libros Virtuales Educativos” como proyecto de carácter terminal para la obtención del grado de Maestro en Tecnología Educativa.

### **Ma. de Lourdes Hernández Aguilar**

Mexicana, Ingeniera Industrial, Máster en Enseñanza y Aprendizaje Abiertos y a Distancia en la Universidad Nacional de Educación a Distancia de Madrid; y candidata a Doctora en Innovación Curricular, Tecnológica e Institucional por la misma universidad.



4 al 14 de noviembre de 2010

---

Posee experiencia en diseño curricular e instruccional en educación a distancia. Ha diseñado diversos cursos de formación para la docencia a distancia, así como Diplomados de Diseño de Cursos en Línea y de Objetos de Aprendizaje.

Se ha desempeñado como asesora y tutora en cursos de formación docente en educación a distancia en Universidades de: Mendoza Argentina, Bolivia, República Dominicana y México.

Actualmente es tutora de un programa de posgrado en Tecnología Educativa y responsable del área de posgrado e investigación del Sistema de Universidad Virtual de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Conferencista en Chile, Panamá, República Dominicana y México. Miembro de Comités Revisores en Congresos Internacionales de Educación a Distancia y Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), y de la Revista electrónica Cognición de Mendoza Argentina. Ha participado como coordinadora de sede de congresos internacionales virtuales de educación a distancia.

Producción académica, entre otros artículos y materiales didácticos, relacionados con la Educación a Distancia y TIC:

Participación en la obra "Educación a Distancia: Actores y Experiencias". ILCE, CREAD y UTPL. 2010.

Coautora de los libros de Tutoría Telemática y de Fundamentos de Diseño de Materiales para Educación a Distancia. SINED, ANUIES, UAEH. 2009.

Participación en el libro "Tecnología, educación y sociedad". Algunos discursos Latinoamericanos, coordinado por García Teske Eduardo. Uruguay 2008.