



UAGro

Dirección General de
Posgrado e Investigación

Comité Editorial

Consejo Editorial

Dr. Javier Saldaña Almazán (Presidente)
Dra. Berenice Illades Aguiar (Secretaria)
Dr. Justiniano González González (Vocal)
M. C. José Luis Aparicio López (Vocal)
Dr. Crisólogo Dolores Flores (Vocal)
Dr. Oscar Talavera Mendoza

Editor responsable

Dr. Oscar Talavera Mendoza
Dr. C. Juan Baltazar Cruz Ramírez



Fotografía de la portada: Fuerte de San Diego, Acapulco, Guerrero, México. Autor: Horacio Hernández de Jesús.

Editores por áreas del conocimiento

Dr. Elías Hernández Castro
Universidad Autónoma de Guerrero

Ciencias Agropecuarias

Dr. José Legorreta Soberanis
Universidad Autónoma de Guerrero

Ciencias Biomédicas y de la Salud

Dr. José Francisco Muñoz Valle
Universidad de Guadalajara

Ciencias Biomédicas y de la Salud

Dr. José María Sigarreta Almira
Universidad Autónoma de Guerrero

Ciencias Exactas y Matemáticas

Dr. Rodrigo Carramiñana
Southern Illinois University

Ciencias Exactas y Matemáticas

Dra. Laura Sampedro Rosas
Universidad Autónoma de Guerrero

Ciencias Ambientales y Desarrollo Regional

Dr. Ricardo Sánchez García
Universidad Autónoma de Guerrero

Ciencias Sociales, Filosofía y Sociología

Dra. Luisa Concepción Ballester
Southern Illinois University

Ciencias Sociales, Filosofía y Sociología

Responsable de la Edición

Dr. C. Juan Baltazar Cruz Ramírez

Coordinación Editorial

Lic. Isabel Rivero Cors

Corrección de estilo

M. C. Magdalena Martínez Durán

Tlamati Sabiduría; Volumen 6, Número Especial 1, Junio 2015 es editada por la Universidad Autónoma de Guerrero, a través de la Dirección General de Posgrado e Investigación.
Domicilio: Javier Méndez Aponte No. 1, Col. Servidor Agrario, C.P. 39070.
Tel: (01 747) 471 93 10 ext. 3091. Chilpancingo, Guerrero, México.
Site de la revista: <http://posgradoeinvestigacion.uagro.mx>
E-mail: tlamatisabiduria@outlook.com
Reservas de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2009-040817000000-102.
ISSN 2007-2066. Este número se publicó el 16 de Junio del 2015. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación para fines didácticos.

Comité Científico

Universidad Autónoma de Guerrero

- Dr. José Luis Aparicio López
- Dra. Juana Beltrán Rosas
- Dr. René Edmundo Cuevas Valencia
- Dra. Columba Rodríguez Alviso
- M. C. Eleuterio Sánchez Esquivel
- M. C. Martha Leticia Sánchez Castillo
- M. C. José Luis Mejía Martínez



Universidad Autónoma de Chihuahua

- Dra. Isabel Guzmán Ibarra
- Dr. Rigoberto Marín Uribe



Universidad del Zulia (LUZ) Institución Pública y Autónoma en Maracaibo, Venezuela

- Dra. Alicia Inciarte González
- Dra. Luz Marina Zambrano
- Dra. Liliana Canquíz
- Dra. Itala Paredes



Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia

- Dr. Nelson Becerra Correa
- Dr. Tomas Vasquez Arrieta



Universidad Autónoma de San Luis Potosí

- Dr. Valente Vázquez Solís
- Dr. Marco Antonio Pérez Durán



Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

- Dra. Evangelina Cervantes



Universidad de Zaragoza, España

- Dra. María Gómez y Patiño



COMITÉ ORGANIZADOR

- Dr. José Luis Aparicio López
- Dra. Columba Rodríguez Alviso
- Dra. Juana Beltrán Rosas
- Dr. Rene Edmundo Cuevas Valencia
- Dra. Isabel Guzmán Ibarra
- Dr. Rigoberto Marín Uribe
- Dra. Alicia Inciarte González

EDITOR RESPONSABLE DE LOS SEIS EJES TEMÁTICOS

- Dr. Rene Edmundo Cuevas Valencia

Contenido	Pag.
Editorial	VIII
P rocesos Formativos	
Evaluación para la formación docente en la Universidad Autónoma de Guerrero <i>José Luis Aparicio López , Columba Rodríguez Alviso, Juana Beltrán Rosas</i>	1
Integración de la experiencia: la recuperación del saber pedagógico para evaluar procesos de formación <i>Isabel Guzmán Ibarra, Rigoberto Marín Uribe, María Concepción Soto Valenzuela</i>	11
Evaluación docente en la Universidad Autónoma de Guerrero <i>Columba Rodríguez Alviso , José Luis Aparicio López, Juana Beltrán Rosas</i>	19
Experiencia de formación para la indagación en currículo <i>Alicia Inciarte González, Hermelinda Camacho, Darcy Casilla Matheus</i>	27
El FORMAUAGro como estrategia de formación docente en la Universidad Autónoma de Guerrero <i>Juana Beltrán Rosas, José Luis Aparicio López, Columba Rodríguez Alviso</i>	37
La tríada como estrategia para generar competencias durante la capacitación docente <i>Martha Leticia Sánchez Castillo, José Luis Mejía Martínez, René Edmundo Cuevas Valencia</i>	45
Las trasferencias del saber pedagógico: El caso de profesores-alumnos de un posgrado en educación <i>Ana Cecilia Valencia Aguirre</i>	53
La rúbrica como instrumento de evaluación en el desarrollo del enfoque por competencias <i>Benjamín Castillo Elías, Herlinda Gervacio Jiménez</i>	60
Propuesta para el proceso de planificación de la enseñanza basada en competencias. Una experiencia en el Instituto Tecnológico de Chilpancingo <i>Palmira Bonilla Silva, José Espinosa Organista, René Edmundo Cuevas Valencia</i>	66
La formación de investigadores en doctorado. Percepciones y retos <i>Celia Carrera Hernández, Josefina Madrigal Luna, Yolanda Isaura Lara García</i>	73
La modelación como una práctica generadora de saberes. Lectura y construcción de gráficas en educación secundaria <i>Santiago Ramiro Velázquez, René Santos Lozano, Noé Camacho Calderón</i>	80
Algunos aspectos de la educación basada en competencias. Experiencia en la Unidad Académica De Ciencias Naturales-UAGro. <i>Roxana Reyes Ríos, Josefina Munguía Aldama, Rocío Guadalupe Hernández Nava</i>	89
Experiencias formativas en la tutoría de tesis de estudiantes que han cursado el doctorado en ciencias de la educación en la UAEH <i>Maricela Zúñiga Rodríguez</i>	93

Una propuesta metodológica de innovación en la enseñanza de la ilustración, en la Licenciatura de Diseño Gráfico de la UANL	101
<i>Eva Julia Isabel de la Cerda Cruz, Verónica Lizett Delgado Cantú</i>	
La gestión del conocimiento para el aprendizaje en los estudiantes universitarios	107
<i>Mónica del Carmen Meza Mejía, Irma María Flores Alanís</i>	
Simulando prácticas sociales con GeoGebra. El caso de una granja de camarones, para desarrollar competencias en los estudiantes de nivel medio superior	114
<i>Noé Camacho Calderón, Santiago Ramiro Velázquez Bustamante, Silvino Bailón Cortez</i>	
La lectura en voz alta: Una experiencia de formación continua desde la escuela primaria (Competencia docente: organizar la propia formación)	118
<i>Teódulo Melchor Cervantes, Saúl Vázquez Rodríguez</i>	

Curriculo

Propuesta de reestructuración del plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias de la Educación	124
<i>José Alfredo Pineda Gómez, Arturo Miranda Ramírez, Albarrán Millán Delia Faustina</i>	
Contexto, ámbitos y dimensiones de la evaluación del modelo académico de la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT)	134
<i>Luis Iván Sánchez Rodríguez, Dora María Lladó Lárraga, Margarita Gómez Medina</i>	
Del diseño a la implementación. Caso Ciencias de la Educación UAGro	141
<i>Eleuterio Sánchez Esquivel, Joserrith Elizabeth Gutierrez Alanís, Jesica Jazmín Serrano Rojas</i>	
Diacronía de las prácticas profesionales, estrategia para el estudio de la transversalidad en la formación del Odontólogo	155
<i>Dayré Soledad Mendoza Vegas</i>	
La ambientalización y sustentabilidad en los programas de estudio del nivel medio superior	164
<i>Herlinda Gervacio Jiménez, Benjamín Castillo Elías</i>	
Reforma curricular y los retos que enfrenta el aula en la la Educación Básica en Competencias	171
<i>Abad Torres Benítez, Eleuterio Sánchez Esquivel, Joserrith Elizabeth Gutiérrez Alanís</i>	
Plan de estudio y secuencias didácticas. Una experiencia con docentes: El caso del programa de unidad de aprendizaje.	176
<i>Ramón Bedolla Solano, Adriana Miranda Esteban, Domingo Bedolla Solano</i>	
Competencias centradas en el Aprendizaje Basado en Proyectos. (Una guía para la elaboración de proyectos)	185
<i>Rubí Estela Morales Salas, Rosa Elena Richart Varela, Karina Margarita Coterio Moreno</i>	
La educación zapatista: un diseño curricular desde la comunidad	195
<i>César Silva Montes</i>	
El enfoque por competencias en una escuela de nivel medio superior en Chiapas. Una propuesta metodológica.	201
<i>Hugo César Pérez y Pérez, Ma. Luisa Trejo Sirvent, Ma. Eugenia Culebro Mandujano</i>	

Aprendizaje y Desarrollo Humano

La tutoría entre pares. Una experiencia en la Unidad Académica de Ciencias de la Tierra, UA-Gro	209
<i>Rosalva Pérez Gutiérrez, Nancy Ríos Barrera</i>	

Gimnasio Mental como estrategia para el desarrollo de habilidades para aprender a aprender <i>María Teresa Bermúdez Ferreiro</i>	216
Reforma de planes de estudio de Nivel Superior. Experiencia de los comités de diseño curricular <i>Joserrith Elizabeth Gutierrez Alanis, Abad Torres Benítez, Eleuterio Sánchez Esquivel</i>	224
Las relaciones interpersonales como factor motivacional en el aprendizaje de inglés como lengua extranjera en alumnos en edad infantil <i>Gabriel Llaven Coutiño, María Luisa Trejo Sirvent, María Eugenia Culebro Mandujano</i>	229
Cotidianidad de los estudiantes de enfermería <i>Guadalupe Lugo Galán, Lydia Edita Sánchez Arce, Víctor Hugo Alzúa Ramírez</i>	233
Aprendizaje autodirigido desde la educación basada en competencias en estudiantes universitarios <i>Jesús Guillermo Flores Mejía, Belén Velázquez Gatica, Marisol Salado Barrera</i>	240
La enseñanza de inglés en las secundarias técnicas No. 5, 79, 152 y 194 de la zona escolar 11 de Acapulco, Gro. <i>Ana Valeria Gutiérrez Villalobos, Alejandro Gutiérrez Ramírez, Ma. Gloria Toledo Espino</i>	247
Aprendizaje de habilidades <i>Filogonio García Maldonado</i>	256
Evaluación de los aprendizajes por competencias <i>José Alfredo Pineda Gómez, Aurora del Socorro Muñoz Martínez</i>	263
Competencias laborales y/o docentes: Competencias ambientales, con profesores universitarios de la UAGro <i>Domingo Bedolla Solano, Ramón Bedolla Solano, Antonio Hernández Polito</i>	270
Acompañamiento Psicosocial a la Formación Académica Universitaria <i>Carlos Martínez Zamudio</i>	279
Análisis de la trayectoria académica de los estudiantes de la Licenciatura de Ingeniero Agrónomo en Producción, Generación 2004-2009 <i>José Luis Gutiérrez Liñán, Carmen Aurora Niembro Gaona, Ranulfo Reyes Gama</i>	287
Capacidad predictiva de la BAT PP UTTEC en el desempeño académico <i>Gabriela Figueroa Moreno, Jaqueline Gutiérrez Martínez, Jesús Alberto Juárez Ramírez</i>	295
Problemas auténticos y matemática educativa. Una experiencia en el nivel medio superior de la UAGro <i>René Santos Lozano, Santiago Ramiro Velázquez Bustamante</i>	304
Estrategias de interacción y aprendizaje en el área de la Odontología <i>Luz Marina Zambrano</i>	310
El uso de estrategias cognitivas para el desarrollo de competencias lectoras <i>Claudia Canseco Rosas</i>	321
Versión informatizada del cuestionario de autoconcepto AUDIM-M <i>Humberto Blanco Vega, Martha Ornelas Contreras, Jesús Vicianá Ramírez</i>	327
Hábitos de estudio y rendimiento académico en alumnos de segundo semestre de la Unidad Académica de Odontología de la UAGRO <i>Diana Isabel Cebreros López, Guillermo Miguel Contreras Palma</i>	335

El abordaje interdisciplinario de los estudios de género en el Plan de Estudios 2012 en la Licenciatura en Pedagogía de la Universidad Autónoma de Chiapas <i>Verónica C. Castellanos León, Hedaly Aguilar Gamboa, Enrique Gutiérrez Espinosa</i>	340
Etnomicología una alternativa ante la seguridad alimentaria para el Estado de Guerrero <i>Luz Patricia Ávila- Caballero, Justiniano González González, Julio C. Montaña-Terrones</i>	346
El trabajo académico con productos integradores para propiciar la multi y pluridisciplinariedad <i>Samuel Hernández Calzada, Marilí Meneses Vázquez</i>	351
Implementación de un centro de resolución alterna de conflictos como propuesta didáctica para el desarrollo de competencias para la democracia, cultura de la paz y el respeto a los derechos humanos <i>Noemí Ascencio López, Kenya Hernández Vinalay, Verónica Mayrén Rodríguez Herrera</i>	358
Programa de Educación Ambiental en la Unidad Académica de Lenguas Extranjeras de la UA-Gro <i>Alejandro Gutiérrez Ramírez, Ramón Bedolla Solano</i>	365
Enfoque participativo de la problemática relevante en una comunidad escolar <i>Jorge Miguel Valladares Sánchez, Pedro Antonio Sánchez Escobedo</i>	373
Propuesta para incorporar el eje medio ambiente en unidades de aprendizaje en dos instituciones educativas <i>Adriana Miranda Esteban, Ramón Bedolla Solano, Ma. Laura Sampedro Rosas</i>	383
Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) aplicado en la Unidad de Aprendizaje de Bioquímica, Nutrición y Salud en el primer grado de la Unidad Académica de Enfermería No.2 de la Universidad Autónoma de Guerrero <i>Cecilia González Calixto, Alejandro Silva González, Mayrut O. Urióstegui Acosta</i>	390
Propuesta de contenido para la Unidad de Aprendizaje Sociedad-Sustentabilidad con Enfoque Basado en Competencias (EBC) <i>Naú Silverio Niño Gutiérrez</i>	395
Situaciones problema para el desarrollo de competencias. “Una experiencia de intervención en el aula” <i>Luz Cristina Armenta Galeana</i>	400
El Sistema No Jurisdiccional de los Derechos Humanos en México <i>Antonio Morales Pineda</i>	408

Tecnologías de la Información y las comunicaciones

El aprendizaje combinado como estrategia para la actualización y capacitación <i>Rene Edmundo Cuevas Valencia, Arturo Miranda Ramírez</i>	416
La infografía. Un recurso educativo abierto para el desarrollo de competencias <i>Elvia Garduño Teliz</i>	423
Condiciones en que se imparte, perspectiva y competencias en TIC de la modalidad virtual de los estudiantes de posgrado de la FCA de la Universidad Autónoma de Chihuahua <i>Ana María de Guadalupe Arras Vota, Isabel Guzmán Ibarra, José Luis Bordas Beltrán.</i>	431

Dos décadas de construcción de competencias “ocultas” en la utilización de las TIC. El caso de la Unidad Ajusco-UPN 444
Santa Soledad Rodríguez de Ita

Estrategias basadas en un modelo de alfabetización informacional para disminuir la brecha digital y promover el desarrollo de competencias 450
Israel Herrera Miranda, Miguel Apolonio Herrera Miranda, Olivia Leyva Muñoz

Multiculturalismo, Educación y Salud

La Relación Instituido – Instituyente en el cuidado de la gestante en Centros de Salud Rurales del Municipio de Chilpancingo, México 459
Imelda Socorro Hernández Nava

La relación sociedad-naturaleza por competencias en la educación intercultural guerrerense 465
Naú Silverio Niño Gutiérrez, José Gabriel Santos Santos

Valoración de las áreas básicas de desarrollo de los niños menores de dos años 472
Andrea Fabián Lagunas, Raquel Ruiz Camacho, Guadalupe Lugo Galán

Aprender de y con los otros: implicaciones en la formación ciudadana intercultural en un contexto de diversidad cultural 480
Ruth Belinda Bustos Córdova

Una Aplicación para la Educación en el Área del Sector Salud 490
Juan José Bedolla Solano, Ramón Bedolla Solano, José Antonio Montero Valverde

Cuidado de la enfermera al escolar con problemas de bullying 499
Raquel Ruiz Camacho, Flor María Del Rosario Huertas Angulo, María de Lourdes Soto Rios

El factor educativo en la integración de la mujer a la economía campesina guerrerense. Reflexiones y propuestas para el avance regional 506
Dante López Román, Timoteo Antúnez Salgado, Francisca Jazmín Gallardo Tiznado

Inclusión de familias disfuncionales en situaciones de desventaja económica: De una dificultad a un problema 512
Giovanna Vianey Jacquez Bustamante, María Teresa Bermúdez Ferreiro, Janet Elisa González Ruiz

El diagnóstico real en el rubro de salud 518
Alejandro Silva González, Cecilia González Calixto, Liliana Santiago González

On a Systemic Approach Methodology including Competencies in the Conformation of Post Graduate Level Informatics’ Degrees Programs 526
Ernesto Bolaños Rodríguez, Aurora Pérez Rojas, Agustín Francisco Gutiérrez Tornés, Juana Inés Zambrano Dávila



ENCUENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGADORES
Diálogos multidisciplinares en escenarios de innovación en la
Educación Basada en Competencias
Acapulco, Guerrero 17-19 de Junio 2015

Versión informatizada del cuestionario de autoconcepto AUDIM-M

Humberto Blanco Vega

Universidad Autónoma de Chihuahua. México

hblanco@uach.mx

Martha Ornelas Contreras

Universidad Autónoma de Chihuahua. México

mornelas@uach.mx

Jesús Vicianá Ramírez

Universidad de Granada. España

jvicianana@ugr.es

Resumen

En este informe se detalla un sistema computarizado que permite a los investigadores aplicar y tabular el cuestionario de Autoconcepto dimensional (AUDIM-M) de manera automatizada. Los resultados del uso del sistema permiten considerarlo un medio efectivo para la aplicación y calificación del cuestionario, al permitir el almacenamiento de los datos sin etapas previas de codificación, con una mayor precisión y rapidez; lo que repercute fundamentalmente en la confiabilidad de los datos obtenidos, además de que la etapa de recolección y tabulación de los resultados se lleva a cabo con facilidad y economía de tiempo.

Palabras clave: sistemas automatizados, tests informatizados, medición.

Introducción

Los instrumentos de medición de autoreporte se emplean prácticamente en cualquier ámbito de aplicación de la Ciencias Sociales y de la Salud. Medir representa muchas veces la difícil tarea de medir lo inobservable, objetivo en el que se ha avanzado mucho en las últimas décadas por varias razones fundamentales.

En primer lugar, porque cada vez es mayor la demanda social. Cada vez resulta más usual emplear instrumentos de medición de autoreporte, en procesos de evaluación psicopedagógica y de intervención social.

En segundo lugar, y también en relación con la demanda social, se ha ampliado mucho el tipo de atributos psicológicos, competencias o comportamientos que deben medirse.

En tercer lugar, porque cada vez es mayor la exigencia psicométrica a la que sometemos las puntuaciones de los instrumentos de medición. El ineludible requisito de “medir bien” está impulsando el desarrollo de nuevos tipos de instrumentos y de nuevos modelos psicométricos para estudiar las garantías que ofrecen sus aplicaciones.

En cuarto Lugar, los avances tecnológicos, fundamentalmente los informáticos ayudan a medir mejor (de manera más válida y confiable) ciertos atributos y a incrementar la eficiencia de las aplicaciones.

Por otra parte, la psicología ha prestado atención preferencial siempre al autoconcepto, no es de extrañar, por tanto, que se hayan ofrecido distintas definiciones y explicaciones variadas sobre su naturaleza y formación. Inicialmente la manera de entender el autoconcepto se sustentaba en la idea de que las percepciones en torno al mismo forman un todo global e indivisible. A esta concepción le correspondía inevitablemente una evaluación general y unifactorial del autoconcepto, este modo de entender el autoconcepto cambia notablemente a partir de los años setenta del pasado siglo cuando se le empieza a considerar como un constructo multidimensional.

Durante décadas, antes de los setentas, se había tendido a destacar la naturaleza unitaria del autoconcepto, que se pretendía medir de manera global presuponiendo que las autopercepciones se encuentran fuertemente dominadas por un factor general, de tal modo que no pueden diferenciarse adecuadamente dimensiones separadas (Marx y Winne, 1978). Sin embargo, en la década de los setenta se proponen nuevos modelos, los cuales comparten como supuesto común que al autoconcepto como un conjunto de percepciones parciales del yo jerarquizadas.

Uno de los modelos multidimensionales más difundido y aceptado, entre los propuestos, es el de Shavelson, Hubner y Stanton (1976) según el cual el autoconcepto general ocupa la parte superior de la jerarquía quedando dividido en autoconcepto académico y en autoconcepto no académico. El autoconcepto no académico comprende a su vez los dominios del autoconcepto social, emocional y físico (Marsh, 1987; Marsh y Shavelson, 1985).

Al mismo tiempo, la coincidencia entre desarrollos psicométricos y avances en informática ha representado una auténtica revolución en el diseño y aplicación de tests psicológicos y educativos (Lei, Shen, y Johnson, 2014).

El uso de la computadora, entre otras muchas cosas, permite ampliar los contenidos objeto de evaluación, generar sistemas expertos de corrección, administración vía Internet, pueden seleccionarse los mejores ítems para determinados objetivos de evaluación (tests óptimos) o para determinadas personas (tests adaptativos informatizados), etc. Aunque son muchas las ventajas son muchos también los problemas que deben resolverse desde la investigación sobre sistemas informatizados de evaluación (Lei et al., 2014; Roland, 2006; Singley y Taft, 1995; Warren, Lee, y Najmi, 2014).

Coincidimos en señalar, tal como lo hacen Prieto, Carro, Orgaz, Pulido y González-Tablas (1993) y Ishiyama y Watson (2014), que una de las aplicaciones importantes de los ordenadores personales es la construcción y administración de

test informatizados que puedan sustituir en algunos campos a los test clásicos de papel y lápiz; al permitir el almacenamiento de los datos sin etapas previas de codificación, con una mayor precisión, rapidez y una retroalimentación inmediata a la hora de dar los resultados; facilitar el registro del tiempo de latencia de la respuesta a cada ítem y la presentación multimedia, con la inclusión de textos, gráficos, fotografías e incluso videos y simulaciones.

Es claro también que los sistemas automatizados de medida permiten obtener datos más precisos y fiables; aumentando la rapidez y eficacia en su análisis, presentación y almacenamiento, desligando así al investigador de labores rutinarias y mecánicas, propiciando así una mayor disponibilidad de tiempo para tareas como la interpretación y discusión de resultados (Jonassen, 2014; Lei et al., 2014; Warren et al., 2014).

En consonancia con lo argumentado hasta el momento, se diseñó un software que permite, por medio de una computadora, aplicar y tabular el cuestionario de Autoconcepto dimensional (AUDIM-M) con la finalidad de aumentar la rapidez y eficacia de dichos procesos, aumentando la posibilidad administrarlo a una mayor cantidad de personas en menor tiempo; desligando así al investigador de labores rutinarias y mecánicas.

Metodología

A continuación se especifican las etapas llevadas a cabo en el diseño de la versión informatizada del cuestionario de autoconcepto dimensional (AUDIM-M).

Análisis. En esta etapa, en varias reuniones de debate del grupo de investigadores se definieron a detalle los componentes y funciones del sistema informatizado.

Diseño y prueba de la versión beta. Una vez que la versión informatizada del cuestionario estaba técnicamente acabada y lo suficientemente estable para trabajar con normalidad, se hicieron pruebas para identificar las características que requerían corregirse o modificarse.

Diseño y prueba de la versión 1.0. Realizadas las correcciones y modificaciones a la versión beta se logró contar con un software relativamente libre de errores y con una calidad adecuada para ser utilizada por los usuarios finales. Esta versión fue nuevamente sometida a pruebas para identificar las características que requerían corregirse.

Diseño del sistema de gestión. Una vez lograda la versión 1.0 del software, mediante los paquetes Adobe Director 11.5 y Authorware 7.0 se diseñó el gestor de la versión informatizada del cuestionario para distribuirlo a los usuarios finales.

Descripción general del gestor de la versión informatizada del cuestionario

La versión informatizada del cuestionario es operada a través de un libro electrónico interactivo que consta de cinco secciones:

1. **Presentación.** Breve introducción y explicación de las características y funciones del resto de las secciones del libro electrónico.
2. **Antecedentes y Estudios Psicométricos.** Esta sección contiene una breve descripción del instrumento, así como referencias a trabajos de investigación donde se han estudiado sus propiedades psicométricas.
3. **Descripción de la versión informatizada.** En esta sección se muestran las pantallas del consentimiento informado, las instrucciones e ítems del apartado de datos generales y las instrucciones e ítems de la versión informatizada del cuestionario. El contenido del consentimiento informado y de las instrucciones puede adaptarse al contexto donde se desee utilizar la versión informatizada del cuestionario; utilizando para ello el editor que se genera mediante la sección #5. También es posible, con ese editor, eliminar, agregar o modificar los ítems de los apartados datos generales y de la versión informatizada del cuestionario; según se considere conveniente. En la medida de lo posible es conveniente respetar los ítems de la versión informatizada del cuestionario, a menos que sea necesario realizar una adaptación de los mismos.

4. Módulos del Editor del Instrumento. Esta sección corresponde al manual del usuario del editor que se genera en la sección #5. Aquí se explica de manera pormenorizada el uso de dicho editor.

5. Generador del Editor Estándar. Esta sección permite hacer una copia de la versión estándar del “Constructor de Instrumentos de Autoreporte Informatizados Versión 1.0”. El editor estándar, a su vez, consta de cinco módulos:

El módulo editor del cuestionario, además de permitir el diseño de nuevos ítems o la eliminación de aquellos que no apliquen para el uso que quiera darle al instrumento, genera de manera automática los nombres de las variables donde se almacenarán los resultados; así como las etiquetas para cada una de ellas.

El módulo de configuración de la interfaz, permite determinar algunas características relevantes de la interfaz del usuario como colores, tamaño de fuente, coordenadas, etc.

El módulo generador del cuestionario, hace una copia, al destino que usted elija, de los archivos necesarios para la aplicación del cuestionario.

El módulo administrador del cuestionario, además de ser la interfaz de usuario para el encuestado almacena las respuestas, el tiempo de respuesta y las dudas o intentos en cada reactivo.

El módulo generador de resultados, extraer las respuestas, tiempos y dudas de cada sujeto y los concentra en archivos de texto que luego pueden ser importados por cualquier paquete de estadística

Uso de la versión informatizada del instrumento

Al hacer doble clic sobre el ejecutable ESCALA.EXE, el cuestionario inicia con la solicitud de un número del sujeto (véase figura 1). Esta pantalla también cuenta con el nombre de la escala y los logos predeterminados.

Se introduce el número de sujeto y se oprime la tecla ENTER. Si se aplica a estudiantes se sugiere solicitar su número de matrícula como

identificación del sujeto con el fin de facilitar la aplicación y evitar la duplicación de los números de sujeto.



Figura 1. Pantalla solicitud del número de sujeto.

En la pantalla siguiente se solicita una contraseña y en otra pantalla similar la confirmación de ésta (véase figura 2). La contraseña puede ser elegida por el mismo encuestado, para aumentar la sensación de confidencialidad de los datos solicitados. De tal manera, que solo las personas que conocen la contraseña pueden contestar el instrumento con el número de sujeto al cual corresponde dicha contraseña.

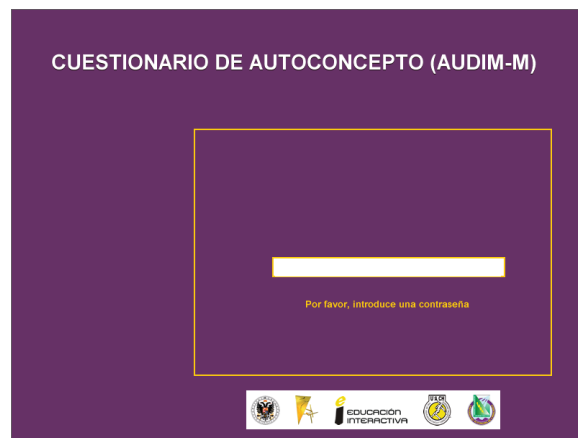


Figura 2. Pantalla solicitud de contraseña.

Posteriormente se solicita el género de la persona (véase figura 3). Con este dato se genera de forma

automática la variable género, que se adjunta a los resultados; por lo que ya no es necesario pedir dicha información en ninguna sección del instrumento.

Figura 3. Pantalla solicitud de género.

Una vez obtenidos los datos antes mencionados, el número de sujeto, la contraseña y el género, aparece una pantalla solicitando que se confirmen los datos (véase figura 4).

Figura 4. Pantalla confirmación de datos.

Si responde que No son correctos sus datos lo devuelve a la pantalla de petición de género. Si su respuesta es Si pasa a la pantalla de saludo y bienvenida (véase figura 5). El saludo se da en función de la hora registrada en la PC por medio

de la cual se está administrando el cuestionario y del género proporcionado por el sujeto.

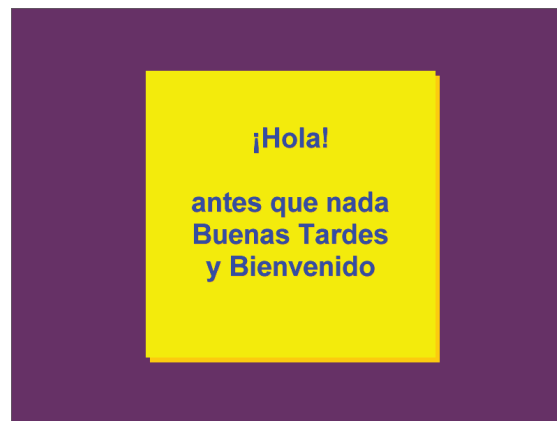


Figura 5. Pantalla saludo.

Antes de realizar cualquier investigación o solicitar datos de una persona, se debe de contar con el consentimiento del sujeto para formar parte del estudio. El consentimiento se encuentra dentro de las instrucciones generales (véase figura 6), donde se explica a la persona que sus datos son confidenciales y el uso que se le darán a estos, al igual que la participación es voluntaria, la duración, etc.

Figura 6. Pantalla consentimiento informado.

En la última pantalla del consentimiento informado aparece una caja de diálogo donde, entre otras cosas, se le solicita al sujeto manifieste su deseo o no de participar en el estudio (véase figura 7).

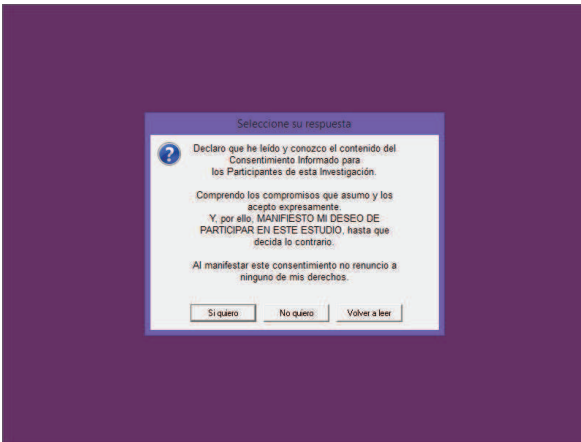


Figura 7. Pantalla aceptación de participación del estudio.

Si el sujeto selecciona la opción “No quiero” se abandona la aplicación del instrumento, si la opción seleccionada es “Si quiero”. Se solicitan algunos datos generales como el estado civil, edad, etc.

Después de que el sujeto proporciona la información de sus datos generales, se presentan las instrucciones del cuestionario (véase figura 8).

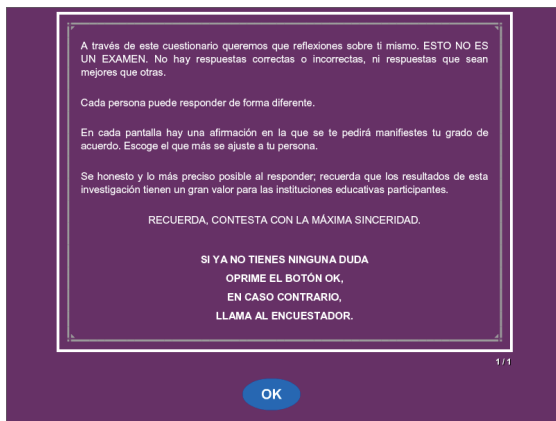


Figura 8. Pantalla instrucciones.

Una vez leídas las instrucciones, se selecciona el botón OK y aparece en pantalla el primer reactivo del cuestionario (véase figura 9).

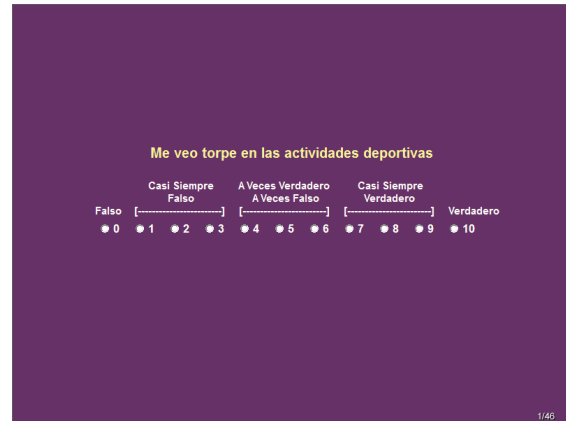


Figura 9. Pantalla ítem del cuestionario.

Si cerró o abortó el programa mientras se contestaba el cuestionario, se podrá volver a acceder con el número de sujeto y contraseña que se eligieron al inicio del cuestionario y aparecerá el reactivo que se estaba contestando.

Una vez que el encuestado ha respondido todos los reactivos del cuestionario, aparece una pantalla que avisa que ha finalizado el cuestionario (véase figura 10). Al oprimir el botón Aceptar se da por terminado el cuestionario y aparece la pantalla de salida.

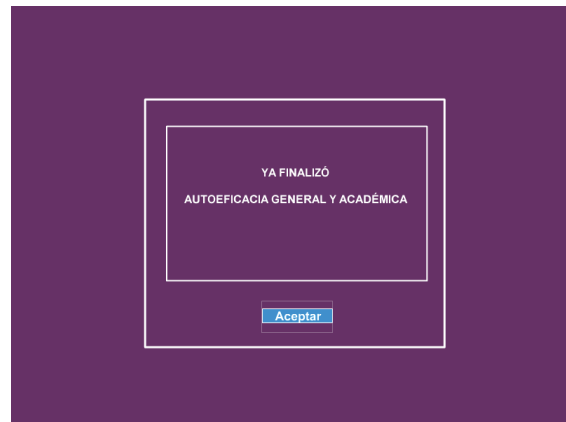


Figura 10. Pantalla finalización del cuestionario.

En la pantalla de salida se agradece al encuestado su participación y a continuación muestra el directorio y los créditos (véase figura 11).

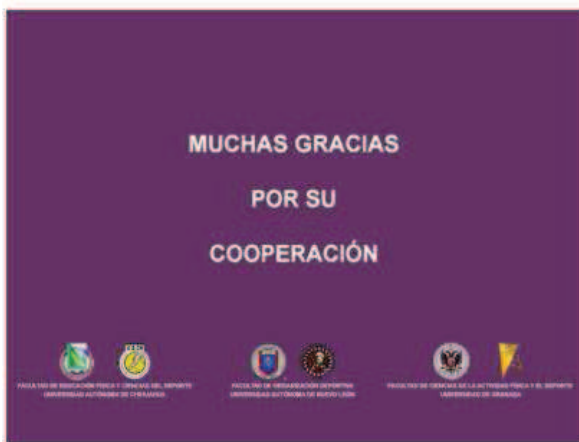


Figura 11. Pantalla salida y agradecimiento.

Los datos, de las respuestas de cada individuo, se guardan en la carpeta ENCTDOS. Posteriormente mediante el módulo correspondiente se concentran en archivos de texto que luego pueden ser importados por cualquier software de estadística para su ulterior análisis.

Discusión de Resultados

De acuerdo a los objetivos planteados, los resultados del uso del sistema permiten considerarlo un medio efectivo para la aplicación y calificación del cuestionario, al permitir el almacenamiento de los datos sin etapas previas de codificación, con una mayor precisión y rapidez; lo que repercute fundamentalmente en la confiabilidad de los datos obtenidos, además de que la etapa de recolección y tabulación de los resultados se lleva a cabo con facilidad y economía de tiempo.

Al igual que Moreno et al. (1998) consideramos que la principal contribución de este tipo de sistemas informatizados al campo de la instrumentación en ciencias sociales, consiste básicamente en representar un ejemplo viable y efectivo del uso de la computadora en la elaboración, aplicación y calificación de cuestionarios.

Conclusiones

Se elaboró la versión informatizada de un cuestionario tipo Likert, asistido por

computadora, que constan de enunciados relacionados con autoconcepto; donde el encuestado responde, en una escala de 0 a 10 su grado de acuerdo con cada uno de los aspectos propuestos.

Referencias Bibliográficas

- Ishiyama, J., y Watson, W. L. (2014). Using Computer-Based Writing Software to Facilitate Writing Assignments in Large Political Science Classes. *Journal of Political Science Education*, 10(1), 93-101. doi: 10.1080/15512169.2013.859085
- Jonassen, D. H. (2014). Assessing Problem Solving. En J. M. Spector, M. D. Merrill, J. Elen y M. J. Bishop (Eds.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (pp. 269-288). New York: Springer.
- Lei, J., Shen, J., y Johnson, L. (2014). Digital Technologies and Assessment in the Twenty-First-Century Schooling. *Contemporary Trends and Issues in Science Education*, 41, 185-200. doi: 10.1007/978-94-007-2748-9_13
- Marsh, H. W. (1987). The hierarchical structure of the self-concept: An application of hierarchical confirmatory factor analysis. *Journal of Educational Measurement*, 24, 17-39.
- Marsh, H. W., y Shavelson, R. J. (1985). Self-concept: Its multifaceted, hierarchical structure. *Educational Psychologist*, 20(3), 107-123.
- Marx, R. W., y Winne, P. H. (1978). Construct interpretations of three self-concept inventories. *American Educational Research Journal*, 15(1), 99-109.
- Prieto, G., Carro, J., Orgaz, B., Pulido, R. F., y González-Tablas, M. (1993). Uso del hypercard para la construcción de tests informatizados de aptitudes espaciales. *Psicológica*, 14(2), 229-237.
- Roland, J. (2006). Measuring up: Online technology assessment tools ease the teacher's burden and help students learn. *Learning y Leading with Technology*, 34(2), 12-17.
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J., y Stanton, G. C. (1976). Self concept: Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*, 46, 407-441.

Singley, M. K., y Taft, H. L. (1995). Open-ended approaches to science assessment using computers. 4(1), 7-20. doi: 10.1007/BF02211577

Warren, S. J., Lee, J., y Najmi, A. (2014). The Impact of Technology and Theory on Instructional Design Since 2000. En J. M.

Spector, M. D. Merrill, J. Elen y M. J. Bishop (Eds.), Handbook of Research on Educational Communications and Technology (pp. 89-99). New York: Springer.