

# Gráficas

Disciplinares de la UCP

<http://biblioteca.ucp.edu.co/OJS/index.php/grafias>



**DII** DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES E INNOVACIÓN

## Realidad Aumentada Aplicada al Diseño

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

Se ha identificado una gran deficiencia en la interrelación entre producto, usuario y contexto dentro del proceso metodológico del diseño, en donde estos 3 actores se piensan integralmente pero se mantienen separados, y solo hasta la elaboración de modelos a escala real (1:1), y los prototipos, se logra una interacción entre ellos, lo cual genera la re-evaluación y posterior corrección de problemas encontrados, lo que implicaría costos adicionales en su desarrollo.



**Objetivo general:**  
Proporcionar un acercamiento interactivo y virtual del usuario con el producto en tiempo real.

**Objetivos específicos:**  
•Generar una herramienta con la cual el diseñador pueda visualizar el producto interactuando con usuario y contexto real.  
•Integrar a través del diseño diferentes campos interdisciplinarios, con el fin de previsualizar productos por medio de realidad aumentada.  
•Optimización en el manejo de recursos, reduciendo gastos adicionales en el desarrollo del producto final.



**METODOLOGÍA:**  
Se aborda el discurso metodológico de Bruno Munari (1995) el cual plantea que "el problema no se resuelve por sí mismo, pero en cambio contiene todos los elementos para su solución..." por lo cual se parte de una problemática general y se descompone en múltiples factores previos a una solución desde alternativas.  
Así pues, se construye un marco referencial y teórico que resalte la investigación (Conceptos, leyes, principios, fundamentos, etc).

## Desarrollo del Proyecto

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La generación de nuevas tecnologías ha servido como herramienta para el diseñador en respuesta a diferentes necesidades, en donde la generación de proyectos hacia un ambiente virtual (4D) permite aplicar y facilitar la implementación de los mismos con un usuario y su contexto real, de tal forma que la realidad aumentada, que supe esta necesidad, podría convertirse en una herramienta clave en el proceso de diseño.



**REALIDAD AUMENTADA :**  
AR por sus siglas en inglés (Augmented Reality) es una nueva herramienta tecnológica interactiva en tiempo real, donde se unen la realidad virtual en 3D con el mundo tangible, dando a esta, movimiento y audio, hacia un contexto físico por medio de un dispositivo de visualización, una cámara y un patrón de reconocimiento.  
"Por lo tanto AR es un suplemento de la realidad, en lugar de reemplazarla, por completo" (Abuma, 1997).



**APLICACIONES:**  
Esta nueva herramienta tecnológica puede ser aplicada en diferentes campos como la medicina, la publicidad, la educación (material didáctico guías y/o laboratorios, etc), ingeniería, disciplinas relacionadas con el diseño, medios audiovisuales y entretenimiento, entre otros.  
Los campos de acción son limitados y están por desarrollarse, de allí que se plantee su aplicación en procesos de diseño e ingeniería.



Somos apoyo para llegar a ser gente, gente de bien y profesionalmente capaz

Av. de las Américas Cra. 21 No. 49-95 PBX: (57) (6) 3124000 [www.ucp.edu.co](http://www.ucp.edu.co)  
Pereira - Risaralda - Colombia



<b>CONSEJO SUPERIOR</b> Monseñor Rigoberto Corredor Bermúdez Pbro. José Nelson López Robledo Pbro. Hugo Cardona Salazar Pbro. Rubén Darío Jaramillo Montoya Pbro. Álvaro Eduardo Betancur Jiménez Bernardo Gil Jaramillo Héctor Manuel Trejos Escobar Juan Carlos Muñoz Montaño (Profesor)	EDITORIAL	3
<b>RECTOR</b> Pbro. Álvaro Eduardo Betancur Jiménez	La cultura material cafetera <i>The Coffee material culture</i> Danny Milena Panche Barrios, Susana Bermúdez Gutiérrez	7
<b>DIRECTOR GRAFÍAS</b> Tec. Judith Gómez Gómez	Rediseño de la estructura del puesto de trabajo para el telar egipcio. <i>Structure redesign of the Egyptian loom workstation</i> Roberto A. Posso Castaño	13
<b>CONSEJO EDITORIAL</b> Luis Eduardo Peláez Valencia Judith Gómez Gómez Gloria Patricia Herrera Saray Alejandro Mesa Mejía Mario Alberto Gaviria Ríos	Mobiliario urbano para construcción de parques saludables en la ciudad de Pereira. <i>Urban furniture for healthy parks construction in the City of Pereira</i> Daniel Ávila Torres Alejandro Ríos Correa Cristian Moreno	23
<b>SECRETARIA</b> Tec. Paola Andrea Murillo	Basura plástica: belleza oculta. <i>Plastic rubbish: hidden beauty</i> Laura Novoa Peláez	29
<b>COORDINADOR GRAFÍAS N° 19</b> Mg. Olga Patricia Bonilla Marquínez	Pereira, construyendo una ciudad ideal <i>Pereira: building an ideal city</i> Juan David Jaramillo Carmona	37
<b>DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES E INNOVACIÓN</b> Mg. Luis Eduardo Peláez Valencia	Estación de trabajo para prototipadora rápida experimental en la Universidad Católica de Pereira <i>Experimental fast prototyper workstation at Universidad Catolica de Pereira</i> Paula Andrea Miranda Villegas	43
<b>ASISTENTE DE INVESTIGACIONES E INNOVACIÓN</b> Econ. María Jimena López Burbano	Estimación de la eficiencia del sistema bancario en Colombia: análisis de frontera estocástica 1995-2006. <i>Efficiency of the banking system estimation in Colombia: stochastic frontier analysis 1995-2006</i> Valery Aranda León Lady Garrido Devia Lady Carolina Pareja Giraldo	55
<b>COMITÉ REVISOR</b> Yaffa Nahir Ivette Gómez Barrera-UCP Santiago Castaño Duque-UCP Ariatna Salazar Uribe-UCP Juan Pablo Saldarriaga Muñoz-UCP Félix Augusto Cardona Olaya-UCP Carmen Adriana Pérez Cardona-UCP Carolina Velásquez Gómez - UCP Luis Adolfo Martínez Herrera- UCP Gerardo Antonio Buchelli- UCP	Eficiencia de las empresas distribuidoras de energía eléctrica en Colombia 2000-2010. <i>Efficiency of the electric energy providers in Colombia: 2000-2010</i> Leidy Johana Calvo Ocampo	61
<b>REVISIÓN DE ESTILO</b> Mg. Giohanny Olave Arias	Efecto de la distancia al acceso de transporte masivo Megabús sobre el valor de la propiedad en la zona Sub Centro del barrio Cuba <i>'Megabus' mass transportation access distance effect on the Cuba neighborhood Sub-Center zone property value</i> Laddy Katherin Quintero García Leidy Johana Rivera Grajales Nury Marín Berrido	73
<b>REVISIÓN DE TEXTOS EN INGLÉS</b> Juan Alejandro Vásquez Ruiz	Relación de los efectos psicosociales en los hábitos de las prácticas políticas de los sujetos en situación de desplazamiento forzado por violencia. <i>Psychosocial effects relation into political practices habitus regarding the violent forced displacement situation subjects.</i> Diana Marcela Castillo Mosquera Juliana Cortes Sánchez Pamela Santa Montoya	79
<b>DISEÑO E IMPRESIÓN</b> Gráficas Buda S.A.S Calle 15 N° 6-23 PBX: 3357235 - Pereira	Colaboradores	88
<b>UCP</b> Avenida de las Américas e-mail: biblioteca@ucp.edu.co PBX: (57) (6) 3124000 FAX: (57) (6) 3127613 Pereira - Colombia		

## **ILUSTRACIONES**

Los artículos y póster que aparecen en esta publicación, fueron elaborados por estudiantes de los Semilleros de Investigación de las Facultades de Ciencias Económicas y Administrativas, Arquitectura y Diseño, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Ciencias Humanas, Sociales y de la Educación, con el acompañamiento de los docentes que dirigen estos semilleros; estos fueron presentados y aprobados en el I ENCUENTRO INTERINSTITUCIONAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN DE RISARALDA Y EN EL I ENCUENTRO REGIONAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN 2011, realizado en Tuluá, Valle.

PORTADA: El Póster es una propuesta de proyectos de emprendimiento e investigación de los estudiantes de semilleros del programa de Ingeniería de Sistemas y Telecomunicaciones con Diseño Industrial. Presentado y aprobado en el primer encuentro interinstitucional de semilleros de investigación. (Tuluá, 2011).

## **CANJE**

biblioteca@ucp.edu.co

## **FECHA DE IMPRESIÓN**

Diciembre de 2012

# MISIÓN

La Universidad Católica de Pereira es una institución de educación superior inspirada en los principios de la fe católica, que asume con compromiso y decisión su función de ser apoyo para la formación humana, ética y profesional de los miembros de la comunidad universitaria y mediante ellos de la sociedad en general.

La Universidad existe para el servicio de la sociedad y de la comunidad universitaria. El servicio a los más necesitados, es una opción fundamental de la institución, la cual cumple formando una persona comprometida con la sociedad, investigando los problemas de la región y comprometiéndose interinstitucionalmente en su solución. Es así como se entiende su carácter de popular.

Guiada por sus principios del amor y la búsqueda de la verdad y del bien, promueve la discusión amplia y rigurosa de las ideas y posibilita el encuentro de diferentes disciplinas y opiniones. En ese contexto, promueve el diálogo riguroso y constructivo entre la fe y la razón.

Como institución educativa actúa en los campos de la ciencia, la tecnología, el arte y la cultura, mediante la formación, la investigación y la extensión.

Inspirada en la visión del hombre de Jesús de Nazaret, posibilita la formación humana de sus miembros en todas las dimensiones de la existencia, generando una dinámica de auto superación permanente, asumida con autonomía y libertad, en un ambiente de participación y de exaltación de la dignidad humana.

La Universidad se propone hacer de la actividad docente un proyecto de vida estimulante orientado a crear y consolidar una relación de comunicación y de participación para la búsqueda conjunta del conocimiento y la formación integral.

Mediante los programas de investigación se propone contribuir al desarrollo del saber y en particular al conocimiento de la región.

Mediante los programas de extensión se proyecta a la comunidad para contribuir al desarrollo, el bienestar y el mejoramiento de la calidad de vida.

Para el logro de la excelencia académica y el cumplimiento de sus responsabilidades con la comunidad, la universidad fomenta programas de desarrollo docente y administrativo y propicia las condiciones para que sus miembros se apropien de los principios que la inspiran.

El compromiso de la Universidad se resume en **«ser apoyo para llegar a ser gente, gente de bien y profesionalmente capaz»**.

# *VISIÓN*

La universidad inspirada por los principios y valores cristianos será líder en los procesos de construcción y apropiación del conocimiento y en los procesos de formación humana, ética y profesional de sus estudiantes, de todos los miembros de la comunidad universitaria y de la sociedad. Generará propuestas de modelos educativos pertinentes en los que se promueva un ambiente de apertura para enseñar y aprender, dar y recibir en orden a la calidad y el servicio.

Será un escenario en donde se promoverá el diálogo riguroso y constructivo de la fe con la razón, en el contexto de la evangelización de la cultura y la inculturación del evangelio. Como resultado de ese proceso y con el fin de alimentarlo, consolidará una línea de reflexión y diálogo permanente entre la fe y la razón. Como natural expresión de identidad católica, habrá consolidado la pastoral universitaria.

Será reconocida por su capacidad para actuar como agente dinamizador del cambio y promover en la comunidad y en la familia sistemas armónicos de convivencia. Ejercerá liderazgo en el ámbito nacional en la reflexión sobre el desarrollo humano y consolidará un centro de familia.

La universidad tendrá un claro sentido institucional de servicio orientado hacia sus estudiantes, profesores, personal administrativo y la comunidad.

Ejercerá liderazgo en programas y procesos de integración con la comunidad, los sectores populares, las empresas y el gobierno para contribuir al desarrollo sostenible.

Se caracterizará por conformar un ambiente laboral y académico que sea expresión y testimonio de los principios y valores institucionales y por la búsqueda permanente de la calidad en un sentido integral, reflejada en sus procesos académicos, administrativos y en el constante desarrollo de toda la comunidad universitaria.

La universidad habrá consolidado una comunidad académica con vínculos internos y externos y apoyada en el centro de investigaciones, para llegar a ser la institución con mayor conocimiento sobre los asuntos regionales.

Consecuente con la realidad actual de un mundo interdependiente e intercomunicado, la universidad habrá fortalecido los procesos de intercambio académico con otras instituciones del orden nacional e internacional.

EDITORIAL	3
Póster: Potencial del Diseño de los productos elaborados en guadua comercializados en la AMCO <i>José David Bohórquez.</i>	5
La cultura material cafetera The Coffee material culture <i>Danny Milena Panche Barrios - Susana Bermúdez Gutiérrez</i>	7
Rediseño de la estructura del puesto de trabajo para el telar egipcio. Structure redesign of the Egyptian loom workstation <i>Roberto A. Posso Castaño</i>	13
Póster: Mercados Itinerantes <i>Julián Andrés Vásquez Osorio - Juliana López Marulanda</i>	21
Mobiliario urbano para construcción de parques saludables en la ciudad de Pereira. Urban furniture for healthy parks construction in the City of Pereira <i>Daniel Ávila Torres - Alejandro Ríos Correa - Cristian Moreno</i>	23
Basura plástica: belleza oculta. Plastic rubbish: hidden beauty <i>Laura Novoa Peláez</i>	29
Póster: Plazoleta Ciudad Victoria <i>Daniel Ávila Torres - Alejandro Ríos Correa - Cristian Camilo Rodríguez</i>	35
Pereira, construyendo una ciudad ideal Pereira: building an ideal city <i>Juan David Jaramillo Carmona</i>	37
Estación de trabajo para prototipadora rápida experimental en la Universidad Católica de Pereira Experimental fast prototyper workstation at Universidad Católica de Pereira <i>Paula Andrea Miranda Villegas</i>	43
Poster: Caracterización de las adaptaciones tecnológicas en los procesos de industrialización de la guadua. <i>Julieth Londoño</i>	53
Estimación de la eficiencia del sistema bancario en Colombia: análisis de frontera estocástica 1995-2006. Efficiency of the banking system estimation in Colombia: stochastic frontier analysis 1995-2006 <i>Valery Aranda León - Lady Garrido Devia - Lady Carolina Pareja Giraldo</i>	55
Eficiencia de las empresas distribuidoras de energía eléctrica en Colombia 2000-2010. Efficiency of the electric energy providers in Colombia: 2000-2010 <i>Leidy Johana Calvo Ocampo</i>	61
Poster: COART <i>Alexandra Bedoya Velásquez.</i>	71
Efecto de la distancia al acceso de transporte masivo Megabús sobre el valor de la propiedad en la zona Sub Centro del barrio Cuba 'Megabus' mass transportation access distance effect on the Cuba neighborhood Sub-Center zone property value <i>Laddy Katherin Quintero García - Leidy Johana Rivera Grajales - Nury Marín Berrido</i>	73
Relación de los efectos psicosociales en los habitus de las prácticas políticas de los sujetos en situación de desplazamiento forzado por violencia. Psychosocial effects relation into political practices habitus regarding the violent forced displacement situation subjects. <i>Diana Marcela Castillo Mosquera - Juliana Cortes Sánchez - Pamela Santa Montoya</i>	79
Colaboradores	88

**Grafías**  
Disciplinarias de la UCP



Avenida de las Américas  
Cra. 21 No. 49-95  
PBX. (57) (6) 312 4000  
FAX. (57) (6) 312 7613  
A.A. 2435

e-mail: [ucp@ucp.edu.co](mailto:ucp@ucp.edu.co)

<http://biblioteca.ucp.edu.co/OJS/index.php/grafias>  
Pereira - Risaralda

*Somos apoyo para llegar a ser gente, gente de bien y profesionalmente capaz*