

ENSAYOS



Editor: Dr. Alberto Bárcenas

barcenas@web.de

Mobil: 0176 50 45 02 97

Anrufbeantworternr: +49 5652 - 91 91 93

Revista de Temas Nicaragüenses pretende, no sólo ser una revista académica con revisión editorial, sino también una revista enciclopédica. La sección ENSAYOS contiene todas las temáticas posibles de una revista generalista. Demuestra el carácter enciclopédico de RTN, y su ventaja sobre las revistas de especialidades para un lector interdisciplinario. Los artículos por publicar deberán cumplir con la política editorial de la RTN y, aunque reflejen la visión subjetiva del autor; intentarán ser ecuánimes, evitar las apologías de cualquier índole y promover los valores culturales nicaragüenses.

El logotipo es una reproducción en negro de la serpiente emplumada que se encuentra en la Laguna de Asososca, Managua. Quetzalcóatl representa la sabiduría. ■



A la muerte del Dr. (Infieri) Alberto Yalí Román Román, Obituario

Norman Caldera Cardenal

Yalí, como le conocíamos su amigos y colegas, nació el 31 de agosto de 1935 y falleció a finales del 2018. Era hijo de Alberto Román Solano (1906-1981) y de su esposa Rosibel Román Orozco (1912-2009).



Hizo sus estudios de primaria y secundaria en el Instituto Pedagógico Managua, de los Hermanos Cristianos, siempre con Diploma de Excelencia. Obtuvo el título de Bachiller en Ciencias y Letras en 1953.

Se graduó de derecho en la Universidad de Salamanca, España, y en 1961 convalidó su título por el de Abogado y Notario de la República de Nicaragua en la UNAN, Managua, y en la Corte Suprema de Justicia, aunque no ejerció nunca dicha profesión.

Representó a Nicaragua en el III Congreso Internacional de Genealogía y Heráldica celebrado en Madrid del 6 al 11-X-1955. Trabajó con don Andrés Vega Bolaños, en la preparación de la edición de algunos tomos de su Colección de Documentos para la Historia de Nicaragua.

Entre 1958 y 1960: Hizo el Curso Superior de Arqueología en la Escuela para la formación de Archiveros, Bibliotecarios y Arqueólogos en Madrid, dependiente de la Dirección General de Archivos, Bibliotecas y Museos del **Ministerio de Educación con la calificación de "sobresaliente" en todas las materias**, obteniendo al final los correspondientes Diplomas. Al mismo tiempo, sacó el curso de Paleografía, en la sección de Archivos.

En 1960 estudió Alemán e Historia, su verdadera vocación, así que comenzó **haciendo cursos de alemán en el "Goethe Institut" de Murnau, en la Alta Baviera**. De allí pasó a Berlín, donde se matriculó en la Universidad Libre, mientras continuaba llevando sus cursos de alemán.

Participó en tres seminarios sobre problemas hispanoamericanos, dos en Bad Godesberg (Fundaciones Konrad Adenauer y Friedrich Ebert), y un tercero en Berlín, auspiciado por el Senado de la ciudad.

En 1963 se mudó a Colonia, con el único centro especializado de Alemania para historia de España e Hispano América: la Sección Ibérica y Latinoamericana del Seminario de Historia, que dirigía el Prof. Dr. Richard Konetzke (1897-1981) para hacer su doctorado.

En 1964 comenzó a trabajar en el Instituto, primero como estudiante auxiliar, luego como ayudante científico (1965) y finalmente, al jubilarse el Prof. Konetzke, como Profesor Asistente de su sucesor en la dirección del Instituto, el Prof. Dr. Gunter Kahle (1925-2001) en 1967-1968.

En este período aprobó en el “Gran Latín”, que corresponde a siete años de estudio de latín, condición previa para el examen final de Historia.

En 1968 regresó a España a fin de recoger material para su tesis en el Archivo de Indias de Sevilla, trabajó en la Biblioteca Nacional para un artículo sobre las Secretarías de Estado, y llegó a Sevilla finalmente a principios de 1969, donde permaneció tres años como investigador.

En 1971 regresó a Colonia, donde reasume, el puesto de Ayudante Científico en el Instituto, y de nuevo la plaza de Profesor Asistente, en que tuvo que impartir diversos seminarios y clases prácticas por comisión del Rector Magnífico de la Universidad.

En 1977 dejó el cargo en el Instituto y se concentró en la preparación de los exámenes y la redacción de la tesis, pero en agosto de 1978, ante el deterioro de la salud de su padre regresó de vacaciones unos meses para verlos por última vez (falleció efectivamente a principios de 1981). Así pues decidió regresar a casa y terminar allí con calma la redacción de la tesis y su traducción al alemán para luego volver a Colonia, Llegó a Managua el último día de 1978, para no salir más.

En Managua comenzó a trabajar en la UNAN, como profesor horario, y luego profesor de tiempo completo en el departamento de Historia de la facultad de Ciencias de la Educación, a cargo del profesor Dr. Germán Romero Vargas. Durante esos años impartió las siguientes materias: Introducción a la Historia, Prehistoria y Arqueología, Historia Antigua, Historia Medieval, Historia Moderna, Historia Contemporánea I y II, Historia de América I y II, Historia de Nicaragua, e Historia de la Cultura. Fué además Coordinador de la sección de Historia Europea y de Introducción a la Historia en el departamento y, desde que se

introdujeron tales cargos, Profesor Guía de diversos grupos, y Profesor Principal en distintas materias, así como tutor de varios alumnos ayudantes, y en 1981 y 82 fue también director de Profesores Guías.

En 1979, a su iniciativa, se fundó por el departamento de Historia de la UNAN, en colaboración con el Centro de Investigación del Ministerio de Cultura, reuniendo algunos miles de volúmenes, de donaciones y de bibliotecas confiscadas por el Estado, un centro de estudios históricos, para el que consiguió un local en el Reparto el Mirador, el cual fue inaugurado el 1-XI-1979 bajo el **nombre de "Comité de Investigaciones Históricas", que gracias** a Margarita Vannini, logró sobrevivir y crecer y, tras muchas vicisitudes, es hoy el Instituto de Historia de Nicaragua y Centro América de la UCA.

Entre 1982 y 1993 estuvo prácticamente recluido en su casa por su visión disminuida a un 10% de lo normal.

Yalí fue un genealogista estricto en su investigación. Yo le decía bromeando que nunca publicaría nada porque siempre había algún dato que necesitaba corroborar y en realidad fuera de algunos artículos sobre genealogía y algunas instituciones coloniales, poco publicó en Nicaragua y Centroamérica aunque en publicaciones alemanas pueden encontrarse sus artículos.

Con la partida de Yalí queda un hueco muy grande en la mesa de la Academia Nicaragüense de Ciencias Genealógicas. Su investigación de varias décadas fue entregada, por sus familiares al Instituto de Historia de Nicaragua y Centroamérica de la UCA. Para asegurar que su trabajo sea aprovechado por todos, estoy procediendo a escanear los dos libros que el tenía sobre Nicaragua previo a la entrega definitiva a la UCA y haré llegar sus notas a la ANCG y a la ANGH.

Hay genealogistas que buscan completar su historia familiar e historiadores que buscan, a través de las relaciones familiares, explicar la historia de un país, una región o un continente. Yalí tenía una de las más amplias y más profundas bases de datos genealógicas de Centroamérica. Amplias porque contenía a las familias coloniales de Nicaragua y muchas de Costa Rica, profunda porque sus datos tenían completo respaldo documental.

Pero lo curioso es que la colección genealógica de Nicaragua de Yalí Román, era una parte minúscula de las genealogías, títulos y escudos de casas reales europeas y familias nobiliarias de Alemania, Francia, Italia, España e Inglaterra que él llevaba. Una vez me dijo: **"lo que es central y básico para vos (genealogías de Nicaragua), es muy marginal para mí"**.

Al fallecer, su familia inmediata ha puesto en manos del Instituto de Historia de la UCA, una vasta colección de libros y cuadernos en francés, inglés, latín,

alemán, italiano y español que incluye diccionarios, y tratados históricos en temas **muy variados.**●

Los Mensajes del Papa Francisco

Carlos Tünnermann Bernheim

Los Mensajes del Papa Francisco en la Navidad y en la audiencia al Cuerpo Diplomático, han sido calificados como escritos con “celosa prudencia” cuando se refieren a Nicaragua. En el de Navidad nos pidió a los nicaragüenses vernos como hermanos y “buscar la reconciliación para construir juntos el futuro del país”. En su saludo al Cuerpo Diplomático, el Papa manifestó que la Iglesia en cada lugar trabaja “por favorecer la edificación de sociedades pacíficas y reconciliadas”. El Pontífice señaló que el diálogo es “el camino principal para empeñarse por el bien de toda la nación”, algo en que todos coincidimos, pero sabiendo que la auténtica reconciliación tiene como fundamentos la verdad, la justicia, la reparación y la no repetición, como bien advierte el GIEI en su informe.

En cambio, su Mensaje del primero de enero, para celebrar la 52 Jornada Mundial de la Paz es, por su rico contenido, una verdadera cátedra de ética política. El Mensaje se intitula “La buena política está al servicio de la paz”. Nos limitaremos a subrayar sus conceptos más relevantes.

La sección: “Paz en esta casa” está inspirada en el mandato de Jesús a sus discípulos: “Cuando entréis en una casa, decid primero: “Paz en esta casa”, frase que nuestra Conferencia Episcopal retomó para el encabezado de su “Mensaje de Adviento”. Efectivamente, nos urge la “paz en esta casa”, nuestra Nicaragua, pero una paz con justicia.

“El desafío de una buena política”, según el Santo Padre, reside en la función y responsabilidad de los servidores públicos de servir a su país y proteger a cuantos viven en él y agrega: “La política, si se lleva a cabo en el respeto fundamental de la vida, la libertad y la dignidad de las personas, puede convertirse verdaderamente en una forma eminente de la caridad”.

De especial relevancia para nosotros, en los actuales momentos, es lo que nos dice el Papa, inspirado en las enseñanzas de su antecesor, acerca de que todo cristiano debe incidir en la vida de la *polis*. Todo político, de cualquier parte del mundo, debe trabajar por el bien de la familia humana practicando “aquellas virtudes humanas que son la base de una buena acción política: la justicia, la equidad, el respeto mutuo, la sinceridad, la honestidad, la fidelidad”. Y agrega que “la buena política está al servicio de la paz; respeta y promueve los derechos humanos fundamentales, que son igualmente deberes recíprocos, de modo que se cree entre las generaciones presentes y futuras un vínculo de confianza y gratitud”.

Sin embargo, advierte, que como “En la política, desgraciadamente, junto a las virtudes no faltan los vicios”, el Mensaje los señala con claridad: la corrupción, en sus múltiples formas, la negación del derecho, el incumplimiento de las normas comunitarias, el enriquecimiento ilegal, la justificación del poder mediante la fuerza o con el pretexto arbitrario de la “razón de Estado”, la tendencia a perpetuarse en el poder, la xenofobia y el racismo, la explotación ilimitada de los recursos naturales, el desprecio de los que se han visto obligados a ir al exilio, etc... De buena parte de estos vicios, tenemos en Nicaragua ejemplos emblemáticos.

El Mensaje dice categóricamente “No a la guerra ni a la estrategia del miedo”. Nada más cierto cuando sostiene que: “Mantener al otro bajo amenaza significa reducirlo al estado de objeto y negarle la dignidad”.

El Mensaje concluye enunciando los elementos indispensables para construir “Un gran proyecto de paz”, como fruto de un “gran proyecto político”, cuyas tres inseparables dimensiones son: la paz con nosotros mismos, la paz con el otro y la paz con la creación, fruto que requiere “una conversión del corazón y del alma”.●

Realidad Aumentada: Una Alternativa Metodológica en la Educación Primaria Nicaragüense

**Javier de Pedro Carracedo
, Carlos Luis Martínez Méndez**

Reproducido de IEEE-RITA Vol. 7, Núm. 2, May, 2012. La Revista IEEE de Tecnologías de Aprendizaje de América Latina (IEEE-RITA) se enfoca en aplicaciones tecnológicas e investigación en Educación.



Javier de Pedro Carracedo ha cursado estudios de Ingeniería de Telecomunicación, en la Universidad de Alcalá, e Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, en la Universidad Politécnica de Madrid. Actualmente, es miembro del área de Ingeniería de Sistemas y Automática, perteneciente al Departamento de Automática de la Universidad de Alcalá. Colabora activamente en el programa de cooperación con Centroamérica, particularmente, con Nicaragua, siendo responsable de la Academia local Cisco CNAP-UNAN-León. Desde 2011, participa como miembro del comité ejecutivo de la red de Computación para el Desarrollo (COMPDES).

M. Sc. Carlos Luis Martínez Méndez ha cursado estudios de Ingeniería en Sistemas de Comunicación en la Universidad Popular de Nicaragua (UPONIC), Magister en Gestión de Sistemas Empresariales en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-León. Fue Director informático de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-León CUR-Jinotega Actualmente se ejerce como maestro en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-Managua FAREM-Matagalpa. Dirige proyectos de Realidad Aumentada desde la universidad así como actual Coordinador Iberoamericano en el proyecto de carácter espacial HUMSAT. Desde 2011, representa a la UNAN-Managua en la red de Computación para el Desarrollo (COMPDES), un organismo internacional de marcado carácter centroamericano.



Resumen: Internet y la tecnología de la información (TI), con especial referencia a todos los dispositivos móviles y aplicaciones, han experimentado un crecimiento exponencial sin precedentes en los últimos años. La educación

superior no se ha mantenido al margen de esta revolución tecnológica. Los enfoques educativos tradicionales otorgan a las nuevas tecnologías un papel decisivo en la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, la Realidad Aumentada se presenta como un candidato fuerte, porque facilita la comprensión de fenómenos complejos al integrar la información generada por computadora en el mundo real. Esta tecnología se proyecta en el campo de la educación superior en América Latina, ya que una tendencia podría transformar significativamente las experiencias cognitivas de la universidad. Sin embargo, el conocimiento y la aplicabilidad de esta tecnología en la enseñanza es mínimo, dada la naturaleza y la etapa de desarrollo, además de su baja incidencia en áreas de la sociedad cotidiana. El desarrollo de iniciativas educativas que hagan uso de la Realidad Aumentada y su popularización entre los niños de la escuela primaria contribuirá a su consolidación definitiva en la comunidad universitaria.

Palabras clave: Realidad Aumentada, Educación Primaria, Educación Superior, Iberoamérica, COMARFAREM, UNAN-Managua FAREM-Matagalpa.

Abstract: Internet and Information Technology (IT), with particular reference to all mobile devices and applications, have enjoyed an unprecedented exponential growth in recent years. Higher education has not kept out of this technological revolution. Traditional educational approaches provide to new technologies a decisive role in improving the teaching and learning processes. In this sense, Augmented Reality is presented as a strong candidate, because it facilitates understanding of complex phenomena by integrating computer-generated information into real-world. This technology is projected in the field of Latin America higher education as a trend could significantly transform the cognitive experiences of the university. However, the knowledge and the applicability of this technology in teaching is minimal, given the nature and stage of development, in addition to its low incidence in areas of daily society. The development of educational initiatives that make use of Augmented Reality, and its popularization among primary school children will contribute to its definitive consolidation in the university community.

Keywords: Augmented Reality, Primary education, Higher education, Ibero-America, COMARFAREM, UNAN-Managua FAREM-Matagalpa.

I. INTRODUCCIÓN

LA incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza y aprendizaje universitarios está desplazando paulatinamente al método tradicional [1, 2, 3], exclusivamente, en términos de comunicación directa entre los profesores y los estudiantes, por medio de propuestas metodológicas de enseñanza que hacen uso directo de los servicios TIC. Si bien es cierto que las fórmulas pedagógicas clásicas han demostrado su potencial, hoy en día instituciones universitarias de todo el mundo acogen satisfactoriamente la inclusión de nuevos métodos de enseñanza, con objeto de mejorar los niveles de rendimiento de los alumnos. En este sentido las nuevas tecnologías están respondiendo con acierto a las necesidades educativas. Recientes estudios revelan que los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (*Virtual Learning Environment*), adoptados en muchos centros de educación superior, facilitan el aprendizaje de las materias cursadas [4].

La mayoría de las aplicaciones multimedia, con fines educativos, se sirven de diferentes formatos, véanse texto, imágenes, vídeo, animaciones y sonido, para presentar el material académico. Estas herramientas complementan los métodos tradicionales de enseñanza, dado que los contenidos, objeto de estudio, se proyectan en un modo muy sugerente e interesante para el estudiante. Consecuentemente, cualquier sistema o método venidero deberá considerar las tendencias y necesidades actuales de la educación superior, a todas luces imbuida de las nuevas tecnologías. Atendiendo al marco específico de las ingenierías, en las que las asignaturas fundamentales reclaman altas dosis de abstracción, facultad, de por sí, compleja, el aprendizaje debería ser «más divertido», coincidiendo con lo sugerido en [5]. Por tanto, todos los esfuerzos deben dirigirse hacia un simple propósito, reforzar la capacidad de análisis (discernimiento) de los estudiantes, haciéndoles partícipes de un entorno más colaborativo, a la par que motivador, por medio de mecanismos audiovisuales, ubicuos en sus vidas.

En los últimos años diversas universidades punteras han comenzado a explotar nuevos métodos de visualización, con objeto de enriquecer los actuales programas educativos [6, 7], alzándose la Realidad Aumentada (RA) como una tecnología prometedora, de las existentes hoy en día [8, 9]. En términos técnicos la RA comprende una mezcla de gráficos por computador, visión artificial y multimedia, de forma que el usuario pueda perfeccionar su percepción del mundo real, mediante la anexión de información virtual [10]. Para que la RA proporcione una visión comprensible del mundo circundante, los escenarios real y virtual han de sincronizarse, posicional y contextualmente.

Este artículo obedece a la siguiente estructura. En la sección 2 se introducen los conceptos que definen la RA; además, se describen los elementos que conforman un sistema de RA; en la sección 3 se examina la aplicación de la RA en la educación superior, con especial énfasis en las iniciativas planteadas por diferentes grupos de investigación iberoamericanos; en la sección 4 se

pormenorizan los resultados cosechados por la Comunidad de Realidad Aumentada FAREM-Matagalpa, COMARFAREM, de acuerdo con el ámbito de aplicación de la RA, esencialmente, en los contextos de la educación primaria y la publicidad. Finalmente, en la sección 5, a modo de conclusión, se alude a los aspectos didácticos de la enseñanza, como factores determinantes del éxito de esta tecnología en la educación.

II. REALIDAD AUMENTADA

La Realidad Aumentada (RA), del inglés *Augmented Reality*, comprende aquella tecnología capaz de complementar la percepción e interacción con el mundo real, brindando al usuario un escenario real, aumentado con información adicional generada por ordenador [11]. De este modo, la realidad física se combina con elementos virtuales, disponiéndose de una realidad mixta en tiempo real. Objetos virtuales bidimensionales y/o tridimensionales se superponen al mundo real; el efecto suscitado comporta la coexistencia de dos mundos, virtual



(a)



(b)



(c)

y real, en el mismo espacio.

Sin embargo, la RA no debe confundirse con la Realidad Virtual, pese a las características comunes que comparten, como, por ejemplo, la inserción de modelos virtuales 2D y 3D en el campo de visión del usuario [12, 13, 14]; la principal diferencia estriba en que la RA no reemplaza el mundo real por un mundo virtual, sino que conserva el mundo real que percibe el usuario, completándolo con información virtual superpuesta a la real. El usuario nunca pierde el contacto con el mundo real que le rodea, más bien puede interactuar con la información virtual intercalada [15].

Con objeto de experimentar las sensaciones que aporta la RA, se requiere, principalmente, el uso de un sistema de seguimiento, denominado *Head Mounted Display* (HMD), gafas de visión aumentada y un monitor, con características de

RA, que depende de una cámara web y la posición de los marcadores (ver Fig. 1) [16].

A. Arquitectura de un Sistema de Realidad Aumentada

La arquitectura de cualquier sistema de RA descansa fundamentalmente sobre dos elementos críticos, visualización y seguimiento, pues de ellos depende el grado de inmersión e integración en la realidad mixta. El sistema de seguimiento determina la posición y orientación exactas de los objetos reales y virtuales en el mundo real. El sistema gráfico, o de visualización, además de generar los objetos virtuales, combina todos los elementos de la escena, reales y virtuales, mostrándolos por pantalla.

Fig. 1. Tecnología empleada en Realidad Aumentada. En (a) se muestra un modelo de sistema de seguimiento HMD (*Head Mounted Display*); en (b) un modelo de gafas de visión aumentada; en (c) se advierte un PC con cámara web y marcadores posicionales.

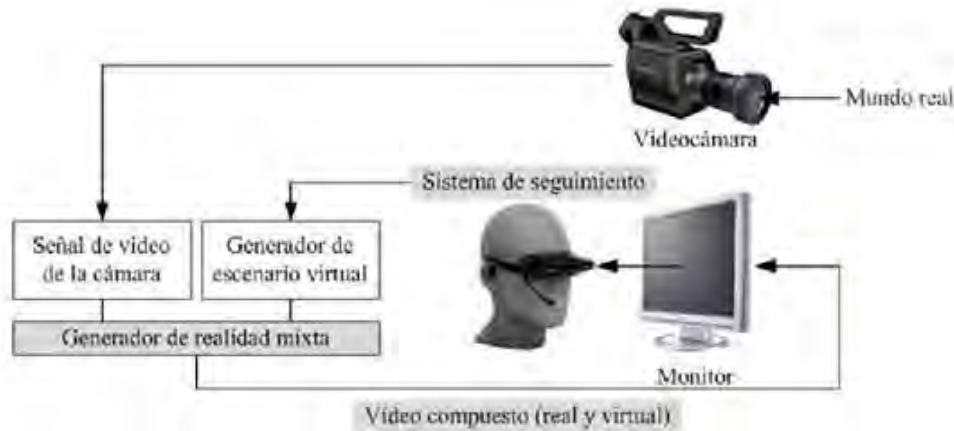


Fig. 2. Diagrama conceptual de un sistema de Realidad Aumentada.

La Fig. 2 ilustra el esquema conceptual de un sistema de RA. La cámara captura la información que suministra el mundo real. El sistema de seguimiento establece la posición y orientación del usuario en cada momento. Con estos datos se genera el escenario virtual que, combinado con la señal procedente de la videocámara, conforma la escena aumentada. Esta escena, compuesta de objetos reales y virtuales, se presenta al usuario por medio del dispositivo de visualización.

Un aspecto importante de la RA lo constituye la interfaz con el usuario. En la mayoría de las aplicaciones las capas superpuestas sobre la imagen real

corresponden a vídeo y sonido. En cualquier caso la RA puede proporcionar un mundo completamente «inmersivo», característico de la Realidad Virtual, pero también un mundo físico, en el que los usuarios disponen de cierta capacidad para interactuar con el medio.

Por consiguiente, la RA brinda toda una gama de interfaces por ordenador. Como apuntan Mark Billinghurst et al. en [17]: «Las interfaces por ordenador pueden situarse a lo largo de un continuo, de acuerdo con la proporción de la escena generada por ordenador.» En este sentido una clasificación de las interfaces por ordenador (ver Fig. 3), comúnmente aceptada [18], sitúa el mundo real en el extremo izquierdo y el mundo virtual, generado por ordenador, en el extremo derecho; en el medio, como un continuo, se manifiestan la RA, más próxima al mundo real, y la Virtualidad Aumentada, más cerca del mundo virtual.

III. REALIDAD AUMENTADA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

La progresiva implantación de las nuevas tecnologías en las aulas, sumada al incremento sin precedentes de los dispositivos móviles en el conjunto de la población, sitúa a la RA en una posición destacada. De hecho, en 2010 la revista *Time* la incluyó entre las diez tendencias tecnológicas de ese año –exactamente en un cuarto puesto–, si bien la RA se sirve de otras tecnologías que igualmente figuran en el *ranking*, como la geolocalización, *cloud computing* y juegos sociales, entre otras. En la misma línea la compañía *Gartner Research* identificó la RA como una de las diez tecnologías más disruptivas de los últimos años, con una previsión de uso, en torno a 2014, del orden del 30% de los usuarios de dispositivos móviles [19].

En el ámbito educativo la RA constituye una plataforma tecnológica especialmente eficaz en todo lo relacionado con la forma en que los estudiantes perciben la realidad física, puesto que permite desglosarla en sus distintas dimensiones, con objeto de facilitar la captación de sus diversas particularidades, en ocasiones imperceptibles para los sentidos. Así, con la RA es factible generar modelos que simplifican la complejidad multidimensional del mundo circundante, lo que, desde una perspectiva académica, aporta completud a cualquier experiencia de aprendizaje.



Fig. 3. Continuo de Milgram et al. (Realidad/Virtualidad) [18].

Las posibilidades aplicativas de la RA, respecto a la elaboración de materiales didácticos y actividades de aprendizaje, son múltiples y heterogéneas en, prácticamente, todas las disciplinas universitarias, fundamentalmente, en las especialidades científico-tecnológicas. Es más, esta tecnología conjuga perfectamente la formación presencial con la educación a distancia, como se ha puesto de manifiesto en diversas iniciativas promovidas desde la Universidad Abierta y a Distancia de México [20], con las que se puede optimizar el tiempo invertido en los laboratorios presenciales, destinados a proyectos de desarrollo tecnológico que requieren ciertas habilidades cognoscitivas.

La RA es capaz de proporcionar experiencias de aprendizaje fuera del aula, más contextualizadas, desplegando nexos de unión entre la realidad y la situación de aprendizaje en que participan los estudiantes. Cualquier espacio físico puede convertirse en un escenario académico estimulante. Por ejemplo, los estudiantes de Arqueología, Historia o Antropología, podrían disponer de aplicaciones que reconstruyeran emplazamientos históricos excepcionales. Mediante mapas y gráficos tridimensionales se recrearían diferentes momentos de la Historia. De la misma forma, los museos podrían transformarse en espacios interactivos, del todo inmersivos y autodidactos. En este sentido sobresalen diversos proyectos llevados a cabo por universidades españolas, como la Pompeu Fabra y la Rovira i Virgili, en Cataluña, y la Universidad Politécnica de Valencia, en la que el grupo de investigación FutureLab ha desarrollado un prototipo de RA que permite acceder a reconstrucciones virtuales de monumentos emblemáticos, obteniéndose imágenes 3D, disponibles para PDA, teléfonos móviles y ordenadores [21]. La RA también brinda la posibilidad de modelar objetos 3D sobre planos físicos, como evidencia la propuesta del Colegio Mauricio de Nassau, en Brasil, donde los estudiantes de Arquitectura exploran los beneficios que comporta la RA, proyectando modelos de escaleras de edificios, de manera que se reduzcan los tiempos dedicados a la presentación y construcción de diseños arquitectónicos [22].

Los libros de texto aumentados comprenden otra variante interesante de la RA. Para visualizar objetos de RA, únicamente se precisa la instalación de un software especial en el ordenador, así como enfocar el libro con una cámara web. La finalidad no es otra que complementar la información textual o gráfica, característica de un libro, con simulaciones o análisis de casos de estudio, propiciándose así una aproximación más global y holística de los contenidos expuestos. El proyecto *Magic Book* [17], liderado por el grupo de investigación neozelandés HIT (*Human Interface Technology*), representa el máximo exponente de los libros aumentados.

El alcance potencial de la RA en las diferentes disciplinas universitarias y/o perfiles profesionales no se supedita únicamente a la creación de entornos y recursos educativos, sino que reivindica un esfuerzo innovador en la oferta académica, esto es, la transformación del currículo docente es condición *sine qua non* para el éxito de esta empresa, favoreciendo la aparición de novedosas áreas de investigación aplicada. En cierta forma las posibilidades que brinda la RA, en el ámbito de la educación superior, están todavía por descubrir, condicionándose los resultados tangibles más a las aplicaciones pedagógicas ideadas que a las competencias tecnológicas en sí.

El presente artículo no pretende abordar todas las iniciativas educativas, dada la amplitud de propuestas, que, con la impronta de la RA, se han venido desarrollando a nivel mundial en los últimos años; más bien se circunscribe al área iberoamericana, en que sobresalen varios proyectos universitarios, subordinados a esta tecnología relativamente incipiente. En cualquier caso diversos trabajos [23, 24], publicados recientemente, compendian los avances registrados en esta tecnología, desde una perspectiva educacional.

Arquitectura. En la Escuela de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile se ha implementado una experiencia académica, basada en un sistema de RA, consistente en la visualización de proyectos arquitectónicos planteados por los estudiantes [25], con objeto de dar visibilidad pública a sus trabajos, mediante un taller en línea con capacidad telepresencial (programa marco Chiloé).

Dibujo técnico. Diversas universidades iberoamericanas se sirven de Google SketchUp, en combinación con el *plugin* AR-media, para diseñar piezas 3D por medio de la RA [19].

Laboratorios de ingeniería. En la Escuela Superior de Ingeniería de Bilbao (España), adscrita a la Universidad del País Vasco (EHU), el grupo de

investigación MULTIMEDIA-EHU¹ está trabajando en la aplicación de la RA en laboratorios de asignaturas impartidas en ingeniería [15]. En estos laboratorios los estudiantes pueden examinar el funcionamiento de dispositivos eléctricos o mecánicos reales, como máquinas eléctricas, circuitos electrónicos, modelos a escala, actuadores neumáticos, motores, etc.

Matemáticas. Desde hace varios años, el Laboratorio de Investigación en Realidad Virtual,² perteneciente a la Universidad EAFIT (Colombia), dedica la RA, en colaboración con planteamientos pedagógicos, a la enseñanza del cálculo de varias variables [26], a fin de que se potencie la comprensión de los conceptos propios de esta materia.

Estas iniciativas son solo una muestra de los esfuerzos académicos que, desde diferentes universidades iberoamericanas, vienen imprimiéndose en la educación superior, con la aportación de las nuevas tecnologías. La RA ofrece infinidad de posibilidades de interacción, lo que la convierte en una herramienta idónea para dotar de creatividad a las nuevas metodologías pedagógicas; además, en los últimos años ha adquirido un especial auge en el ámbito de la educación primaria.

IV. SURGIMIENTO DE LA REALIDAD AUMENTADA EN LA UNAN-MANAGUA FAREM-MATAGALPA

En la ciudad de Matagalpa, sita en el norte de Nicaragua, reside una de las sedes regionales de la UNAN-Managua, la denominada FAREM-Matagalpa. Entre las múltiples titulaciones que oferta, destacan la Ingeniería en Sistemas de Información y la licenciatura en Ciencias de la Computación. Desde su incorporación al sistema educativo regional, han gozado de un reconocimiento social notable, alentado, quizás, por el impacto de las nuevas tecnologías en el conjunto de la sociedad nicaragüense, fundamentalmente entre los más jóvenes. No obstante, la inicial predilección de los estudiantes por estas titulaciones se diluye con el devenir académico, hasta tal punto que cada año un promedio del 40% de los estudiantes universitarios nicaragüenses decide abandonar las aulas. En este sentido diversos estudios revelan argumentos económicos, culturales y la desmotivación como las principales causas de la deserción estudiantil [27].

Sin desatender los aspectos socioeconómicos, cuyo análisis, del todo interesante, se escapa del propósito de este informe, a la motivación le

¹ En la página web <http://multimedia.ehu.es> pueden consultarse los trabajos emprendidos por los miembros del grupo.

² En la página web <http://arcadia.eafit.edu.co/> se dispone de toda la información referente a los proyectos en ejecución, aparte de los concluidos.

corresponde un puesto de honor en todo proceso educativo. Las diversas transformaciones curriculares, emprendidas en la última década en la UNAN-Managua, no han conseguido imprimir el impulso que, en un contexto marcadamente globalizado, reclama la educación superior. El manifiesto deterioro de la educación superior en Nicaragua impide su acercamiento al mundo empresarial. Los empresarios nicaragüenses consideran que los universitarios de Nicaragua no disponen de una formación adecuada, de ahí que recurran a profesionales de otros países periféricos, a fin de atender sus necesidades inmediatas [28]. Estos contratiempos se suman al sentimiento de frustración que padece un alto porcentaje de la comunidad universitaria. En espera de medidas de mayor calado, la UNAN-Managua FAREM-Matagalpa ha apostado por la adopción de fórmulas transitorias que permitan soslayar el desánimo creciente al que se ven sometidos los universitarios. Entre las diferentes iniciativas, sobresale la constitución, en agosto de 2011, de COMARFAREM, una comunidad de Realidad Aumentada.

Este equipo de trabajo, liderado por el profesor M. Sc. Carlos Luis Martínez Méndez, tiene por objeto, por un lado, potenciar el uso de las nuevas herramientas tecnológicas en la educación superior, en particular, desarrollar aplicaciones, basadas en la RA que, desde la universidad, favorezcan el aprendizaje de materias tradicionalmente poco atractivas, como la matemática o la física; por otro lado, aprovechar la RA como medio para la búsqueda del soporte financiero que este tipo de proyectos requiere.

A. La Realidad Aumentada al Servicio de la Educación Primaria



Fig. 4. Demostración, a cargo de una alumna de la UNAN-Managua FAREM-Matagalpa, de la suma aritmética de números enteros, haciendo uso de la Realidad Aumentada.

En principio el equipo de trabajo COMARFAREM nace con el ánimo de satisfacer una necesidad ostensible en materia educativa, las carencias, en las ciencias de las matemáticas, de aquellos estudiantes que pretenden acceder a la universidad. Con esta filosofía en mente, una vez detectada la raíz del problema en la educación primaria, se vertebran dos objetivos de largo alcance; por un lado, consolidar la implantación de las TIC en la educación primaria, desde la universidad, inculcándose una nueva estrategia educativa, más atractiva y eficaz, que estimule el aprendizaje en los niños; por otro lado, proporcionar a los maestros de primaria plataformas educativas, basadas en la RA, que faciliten su labor didáctica en la enseñanza de las matemáticas.

En Nicaragua las asignaturas de matemáticas han desconcertado, históricamente, a los estudiantes de primaria y secundaria. La escasa predisposición hacia las matemáticas ha conminado a los centros educativos a rectificar frecuentemente las metodologías de enseñanza. Aun así, los resultados no son nada alentadores, más bien alarmantes; solo en la UNAN-Managua, el 94,48% de los estudiantes de bachillerato de Nicaragua, que se presentaron en el presente año a la prueba de admisión a la UNAN-Managua, reprobó el examen de matemáticas [29].

Ante este sombrío panorama, el equipo de trabajo estimó oportuno contribuir activamente en la confección de nuevos perfiles metodológicos, respaldados por el uso de las TIC, en la instrucción de las habilidades matemáticas en la educación primaria. En una valoración preliminar se optó por examinar

soluciones adoptadas en otros países, con resultados contrastados [30, 31], en lo relativo al grado de satisfacción y/o aceptación por parte de los estudiantes. Dado que las matemáticas constituyen un producto del razonamiento abstracto, dos propuestas, fundamentadas en la RA, llamaron especialmente la atención tres proyectos, uno denominado Realitat3 [32], patrocinado por la Consellería de Educación y la Universitat Politècnica de València (España), que implementa un sistema para diseñar libros 3D, con soporte de RA; el proyecto, bautizado como Big Bang 2.0, impulsado por el Departamento de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco (España), que presenta el material educativo en formato digital [33]; y, por último, un proyecto de innovación metodológica, presentado en el evento Campus Party en San Salvador [34]. Estos tres programas se enmarcan en el contexto de la educación primaria.

Con base en estas iniciativas se desarrolló un primer prototipo, fácil de manejar y altamente flexible y didáctico, que culminó con su presentación, ante la comunidad informática de la UNAN-Managua FAREM-Matagalpa, en un evento científico, celebrado en septiembre de 2011. Bastó una simple demostración (ver Fig. 4), consistente en la suma aritmética de dos números enteros haciendo uso de la RA, para que el comité evaluador juzgara conveniente trasladar la propuesta al Ministerio de Educación Nicaragüense, con objeto de concienciar a las autoridades sobre la factibilidad de este tipo de alternativas en los nuevos escenarios metodológicos. Aún no se dispone de datos fidedignos sobre el impacto de la RA en la educación primaria, si bien se sospecha, en una primera estimación, un alto índice de penetración, dado el carácter jovial de esta nueva metodología de enseñanza.

B. Desafíos de la Realidad Aumentada en COMARFAREM

La inexperiencia del grupo de trabajo, lejos de infundir desánimo, se ha contagiado de un fervor investigador, lo que ha intensificado los esfuerzos por coordinar múltiples actuaciones, encaminadas a depurar destrezas en el dominio de diferentes plataformas software, como Autodesk 3ds Max, ARToolKit, BuildAR, Metaio, etc., así como el aprendizaje de lenguajes de programación, como Action Script o Processing, que complementen los diseños previstos. En este sentido no se omite manifestar el déficit formativo en que incurren los miembros del grupo. Las carentes competencias gráficas que se advierten en el seno del equipo están dificultando progresos continuados.

Las aplicaciones, con soporte de RA, no representan obstáculo alguno para los docentes, ya que únicamente manipulan objetos, no han de crearlos. Nociones

básicas de informática resultan suficientes para conciliar el uso de las nuevas tecnologías y el contacto humano con los estudiantes, sin pérdida de vigencia didáctica.

Para acometer con éxito tamaño empresa, es imprescindible disponer del equipamiento adecuado, así como de las capacitaciones pertinentes, de ahí que COMARFAREM haya ponderado opciones de financiación que no se supediten, exclusivamente, al marco de cooperación que la UNAN-Managua mantiene con diversas universidades españolas, como la Universidad de Alcalá, entre otras.

c. COMARFAREM en Busca de Apoyo Financiero Empresarial

Todo proyecto innovador, con independencia de su naturaleza, precisa, por mínima que sea, de una financiación, a fin de dotarlo del dinamismo que lo caracteriza. En muchas ocasiones la adquisición de fondos de financiación acarrea, lamentablemente, trámites burocráticos y demoras administrativas que, aun en el mejor de los casos, oprimen la sostenibilidad de los equipos de trabajo. Con estas instrucciones, se decidió flexibilizar el acceso a fondos de inversión, estableciéndose, al mismo tiempo, vínculos de colaboración con empresas nicaragüenses y con otras universidades del país. Ligado a esto último, cabe reseñar que la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), afincada en Managua, ha suscrito recientemente su interés por esta iniciativa, dotando a COMARFAREM de los medios, esencialmente humanos, de que dispone.

La vistosidad y versatilidad de la RA se adaptan plenamente al mundo de la publicidad [35], de ahí que se contactara con la prestigiosa empresa nicaragüense Casa Pellas, un consorcio empresarial dedicado a la venta de vehículos de la marca Toyota. Con objeto de acercar posiciones, se invitó a Casa Pellas a la feria informática que se celebró, en noviembre de 2011, en las dependencias de la UNAN-Managua FAREM-Matagalpa. Al evento asistieron varios representantes de Casa Pellas, a los que se agasajó con la presentación del lanzamiento de un coche 3D, con soporte de RA (ver Fig. 5). Una vez concluida la exhibición, los delegados de Casa Pellas mostraron especial interés por la propuesta, constituyéndose una mesa redonda, a fin de debatir las oportunidades de negocio del planteamiento. Como resultado del *feedback*, la gerencia de Casa Pellas se prestó a brindar prácticas profesionales a los miembros del equipo, de forma que resultara viable alinear el diseño, basado en la RA, a las particularidades del negocio.

La confianza depositada en el equipo de trabajo constituye un auténtico reto, pues concede al grupo la posibilidad de adquirir experiencia, tanto a nivel empresarial como tecnológico, lo que, probablemente, abrirá futuras expectativas profesionales, en los ámbitos de la educación superior y de la industria. En este último caso se tiene previsto impulsar programas de emprendimiento entre los jóvenes universitarios, conformándose una red tecnológica que aúne el potencial de que dispone la comunidad universitaria, en un afán por convertir el emprendimiento en una verdadera salida profesional, dada la coyuntura laboral que viene arrastrando Nicaragua desde hace cuarenta años.



Fig. 5. Demostración, a cargo de un alumno de la UNAN-Managua FAREM-Matagalpa, de un automóvil 3D, haciendo uso de la Realidad Aumentada.

V. CONCLUSIONES

Este artículo presenta la RA como una tecnología a tener en cuenta en la educación primaria, en la educación superior y en sectores empresariales concretos, como el *marketing* publicitario. Con el firme propósito de difundir los beneficios que comporta el uso de la RA, se describen los principios de funcionamiento de esta tecnología, así como diversas iniciativas de su aplicación en el espacio educativo iberoamericano, si bien cabe mencionar que, además del académico, hoy en día está presente en múltiples y variados ámbitos, como la arquitectura, *marketing*, entretenimiento, arte, medicina, etc.

Ciertamente, la RA no alumbró un concepto nuevo, mas es en los últimos años cuando están aflorando aplicaciones prácticas en el marco de la educación superior. Sin embargo, aún queda mucho trabajo por delante. El valor práctico de la RA, como instrumento de aprendizaje, ha de verificarse por medio de una evaluación controlada que examine no solo el rendimiento académico del estudiante, fundamentado en el grado de aceptación de la aplicación, sino también aspectos cualitativos de los contenidos académicos, conforme a los currículos impuestos en las diferentes disciplinas universitarias [36]. En este sentido las posibilidades que brinda la RA son latentes; la dificultad reside en la creación de contenidos interactivos, tarea, esta última, al menos tan afanosa como la elaboración de un libro de texto didáctico.

En el contexto específico de Nicaragua, el grupo de investigación COMARFAREM, adscrito a la UNAN-Managua FAREM-Matagalpa, ha recibido muestras del reconocimiento institucional y empresarial que se merece, premiándose el esfuerzo y arrojo que ostentan algunos jóvenes universitarios nicaragüenses. Aún es prematuro para pronosticar el impacto que la RA tendrá en la educación primaria y, por extensión, en la educación superior y en el *marketing* publicitario nicaragüenses, si bien su aceptación inicial, encauzada por las autoridades del Ministerio de Educación, prevé su pronta divulgación en el espacio educativo, con idea de recabar las primeras valoraciones. Entre tanto, la comunidad COMARFAREM sigue su curso, afianzando la RA, al servicio no solo de la educación primaria, sino como una opción profesional prometedora en el ámbito empresarial.

AGRADECIMIENTOS

El presente estudio manifiesta una especial gratitud hacia la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID). Sin su contribución, desde hace años, el progreso académico de las universidades nicaragüenses no hubiera alcanzado el estatus actual.

REFERENCIAS

- [1] A. Bustos **González**, “Estrategias didácticas para el uso de las TIC’s en la docencia universitaria presencial. Un manual para los ciudadanos del Ágora”, Programa de Mejoramiento de la Calidad y Equidad de la Educación (Programa MECESUP), Gobierno de Chile, 2005.
- [2] J. Francisco **Martín**, J. Murillo, and Josep M. Fortuny, “El Aprendizaje Colaborativo y la Demostración Matemática”, Aprendizaje de la Geometría, VI Simposio de la SEIEM, Valencia, 2003.

- [3] M. Delgado, X. Arrieta, and V. Riveros, "Uso de las TIC en educación, una propuesta para su optimización", *Omnia*, vol. 15, núm. 3, pp. 58-77, Universidad del Zulia, Venezuela, 2009.
- [4] Z. Pan, A. D. Cheok, H. Yang, J. Zhu, and J. Shi, "Virtual reality and mixed reality for virtual learning environments", *Computers & Graphics*, vol. 30, núm. 1, pp. 20-28, 2006.
- [5] L. Carter, "Why students with an apparent aptitude for computer science don't choose to major in computer science", *ACM SIGCSE*, boletín 38, pp. 27-31, 2006.
- [6] H. Rosales, J. Aldana, R. Asenjo, and O. Trelles, "Adecuación de un modelo de enseñanza superior en modelo de enseñanza virtual", *Primer Congreso Virtual Latinoamericano de Educación a Distancia*, 23 de marzo a 4 de abril de 2004.
- [7] Cursos de verano de la Universidad Politécnica de Madrid, "Enseñanza y aprendizaje mediado por Internet: Calidad de procesos. Evaluación en entornos virtuales de aprendizaje", *La Granja de San Ildefonso*, Julio de 2007.
- [8] P. V. Esteban Duarte, H. T. Gómez, and J. Restrepo Toro, "Estrategias de visualización en el cálculo de varias variables", *Revista Educación y Pedagogía*, vol. 18, núm. 45, pp. 119-131, Medellín, Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, Colombia, 2006.
- [9] M. Olabe, X. Basogain, K. Espinosa, C. Rouèche, and J.C. Olabe, "Engineering Multimedia Contents with Authoring Tools of Augmented Reality", *International Technology, Education and Development Conference (INTED2007)*, pp. 5, March 2007, Valencia, Spain.
- [10] R. Azuma, Y. Baillet, R. Behringer, S. Feiner, S. Julier, and B. Macintyre, "Recent advances in augmented reality", *Computers & Graphics*, vol. 21, núm. 6, pp. 34-47, 2001.
- [11] C. Orozco, P. Esteban, and H. Trefftz, "Collaborative and distributed augmented reality in teaching multi-variate calculus", *WBE'06 Proceedings of the 5th IASTED international conference on Web-based education*, ACTA Press Anaheim, CA, USA, 2006.
- [12] G. Ucelli, G. Conti, R. De Amicis, and R. Servidio, "Learning Using Augmented Reality Technology: Multiple Means of Interaction for Teaching Children the Theory of Colours", *Intelligent Technologies for Interactive Entertainment*, Lecture Notes in Computer Science, vol. 3814, pp. 193-202, Springer Berlin/Heidelberg, 2005.

- [13] **L Heras Lara, and J. L. Villarreal Benítez, "La realidad aumentada: una tecnología en espera de usuarios", Revista Digital Universitaria, vol. 5, núm. 7, Coordinación de Publicaciones Digitales, DGSCA-UNAM, Agosto 2004.**
- [14] **A. Ruiz, C. Urdiales, J. A. Fernández-Ruiz, and F. Sandoval, "Ideación Arquitectónica Asistida mediante Realidad Aumentada", Innovación en Telecomunicaciones, V-1-V-8, 2004.**
- [15] **X. Basogain, M. Olabe, K. Espinosa, C. Rouèche, and J. C. Olabe, "Realidad Aumentada en la Educación: una tecnología emergente", ONLINE EDUCA MADRID 2007: 7.ª Conferencia Internacional de la Educación y la Formación basada en las Tecnologías. ONLINE EDUCAMADRID'2007 Proceedings, pp. 24-29, 2007.**
- [16] **S. Zlatanova, "Augmented Reality Technology", GIS Technology Report, núm. 17, Delft University, the Netherlands, 2002.**
- [17] **M. Billinghamurst, H. Kato, and I. Poupyrev, "The MagicBook: a transitional AR interface", Computers & Graphics, vol. 25, núm. 5, pp. 745-753, 2001.**
- [18] **P. Milgram, and F. Kishino, "A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays", IEICE Transactions on Information and Systems, vol. E77-D, núm. 12, pp. 1321-1329, 1994.**
- [19] **El New Media Consortium y la Universitat Oberta de Catalunya, "Realidad Aumentada. Horizonte de implantación: de cuatro a cinco años", El Informe Horizon: Edición Iberoamericana, 2010.**
- [20] **R. Edel, and C. E. Guerra, "Recursos didácticos para la educación a distancia: hacia la contribución de la realidad aumentada", Revista del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato, núm. 61, 2010.**
- [21] **La Flecha, Agencias, "FutureLab desarrolla un software para reconstruir monumentos de forma virtual", La Flecha. Tu diario de Ciencia y Tecnología. Noticia publicada el 25 de marzo de 2008.**
- [22] **Fundación Telefónica 2011, "Realidad Aumentada: una nueva lente para ver el mundo", Editorial Ariel, enero de 2011.**
- [23] **W. F. Maqableh, and M. S. Sidhu, "From boards to augmented reality learning", International Conference on Information Retrieval & Knowledge Management (CAMP), pp. 184-187, 17-18 March 2010.**
- [24] **F. Liarakis, and E. Anderson, "Using Augmented Reality as a Medium to Assist Teaching in Higher Education", Proc. of the 31st Annual Conference of the European Association for Computer Graphics (Eurographics 2010), pp. 9-16, Norrköping, Sweden, 4-7 May 2010.**
- [25] **A. Suazo Navia, "Realidad aumentada sobre web y vídeo en tiempo real:**

Plataforma de trabajo colaborativo para asistir al diseño arquitectónico”, Congreso SIGraDI, 14.º Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura, La Habana, Cuba, 1 a 5 de diciembre de 2008.

- [26] **H. Trefftz Gómez, J. Restrepo Toro, y P. V. Esteban Duarte, “Estrategias de visualización en el cálculo de varias variables”, Revista Educación y Pedagogía (Colombia), vol. 18, pp. 121-131, 2006.**
- [27] **E. Pineda, “Buscan cura que pare la hemorragia de universitarios”, El Nuevo Diario. Con todo el poder de la información. Noticia publicada el 1 de noviembre de 2011.**
- [28] **A. Pérez Rivera, “Mitad de jóvenes egresados sin trabajo”, La Prensa. El Diario de los nicaragüenses. Noticia publicada el 10 de diciembre de 2010.**
- [29] **ACAN-EFE, “94.48% de estudiantes no aprueban examen de matemáticas en la UNAN-Managua”, La Prensa. El Diario de los nicaragüenses. Noticia publicada el 5 de enero de 2012.**
- [30] **P. Esteban, J. Restrepo, H. Trefftz, J. E. Jaramillo, and N. Álvarez, “La realidad aumentada: un espacio para la comprensión de conceptos del cálculo en varias variables”, XVI Simposio Iberoamericano de enseñanza Matemática, Matemáticas para el siglo XXI, 15, 16 y 17 de septiembre de 2004, Castellón, España.**
- [31] **E. Rivera Caspa, L. B. Quispe de la Cruz, and C. A. Montalvo Yarnold, “Realidad aumentada e inteligencias múltiples en el aprendizaje de matemáticas”, Concurso de Proyectos Feria Tecnológica IEEE INTERCON 2011, Universidad Nacional de Ingeniería, Lima, Perú, 2011.**
- [32] **V. Monfort, “TIC y Educación. Entra en la era de la alfabetización digital”, Proyecto REALITAT3, recuperado el 15 de agosto de 2011 de la página web <http://ticyeduca.wordpress.com/2010/12/05/realitat3/>.**
- [33] **VIRTUALWARE, “Comienza el despliegue tecnológico del programa Escuela 2.0”, Proyecto Big Bang 2.0, recuperado el 16 de agosto de 2011 de la página web <http://virtualwaregroup.com/>.**
- [34] **L. Kerawalla, R. Luckin, S. Seljeflot, and A. Woolard, “Making it real: exploring the potential of augmented reality for teaching primary school science”, Virtual Reality, vol. 10, pp. 163–174, 2006.**
- [35] **F. Chehimi, P. Coulton, and R. Edwards, “Augmented Reality 3D Interactive Advertisements on Smartphones”, International Conference on the Management of Mobile Business (ICMB 2007), pp. 21, 9-11 July 2007.**

- [36] **D. D. Sumadio, and D. R. A. Rambli, "Preliminary Evaluation on User Acceptance of the Augmented Reality Use for Education",** Second International Conference on Computer Engineering and Applications (ICCEA), vol. 2, pp. 461-465, 19-21 March 2010. ●

Clemente Guido Chávez: Novelista e Historiador

Lic. Clemente Guido Martínez

El Dr. Clemente Guido, fue un historiador que utilizó la literatura para comunicar la historia, y un novelista que utilizó la historia para nutrir sus novelas, principalmente de tres momentos históricos: La creación de la República de Nicaragua y las guerras civiles que sirvieron de comadronas parteras de esta República ("Lodo Sangriento", 1948; "Sangre y Fuego", 1950; "El Sueño del Tío Billy", 1999); La gesta del General Sandino como fenómeno extraordinario en la historia nacional ("El Chipote", 1978); y la dictadura de los Somoza ("Noches de Tortura", 1963; "Prosa Roja", 1968; "El Pájaro del Dulce Encanto" , 1974).

Es evidente que el Dr. Guido fue un estudioso de las historias producidas por las plumas de Jerónimo Pérez, Pío Bolaños, José Dolores Gámez, Carlos Cuadra Pasos, William Walker, Gregorio Selser, entre otros. De la más diversa gama de historiógrafos se nutrió para crear los escenarios de sus Novelas donde básicamente rescata la memoria de personajes heroicos que sacrificaron sus vidas en guerras inútiles que explican por qué Nicaragua no ha dejado de ser la misma **"hacienda" disputada por Generales, se vistan de militar o de civil, sin permitirle** terminar de constituirse como el Estado-Nación que tanto necesitamos.

En los últimos años de su vida, el Dr. Guido compartió su tiempo para escribir la Novela Histórica, con el acucioso estudio documental para escribir de forma directa la historia, sobre todo aquella que explicase las diferentes etapas del conservatismo en el poder político, corriente política a la que él perteneció desde su juventud por tradición familiar y a la que murió leal, sin que los abolengados líderes conservadores se dignaran a poner sobre su ataúd una bandera verde.

Esta etapa se caracteriza por una obra publicada y dos inéditas: **"General Emiliano Chamorro: Estadista y Guerrero"**, **"Presidencia de Adolfo Díaz" (Concluido, pero inédito);** y **"Presidencia de Diego Manuel Chamorro" (Inédito e inconcluso en su Capítulo Conclusivo)**, son la trilogía historiográfica Presidencial que rescata la memoria de los Gobiernos Conservadores posteriores al liberalismo dictatorial de José Santos Zelaya y previos a la pérdida definitiva del poder político por el conservatismo, con el ascenso del liberalismo dictatorial del General Anastasio Somoza García y sucesores.

En medio de estas novelas históricas e historias políticas del Siglo XIX y del Siglo XX, el Dr. Guido insertó su valiente testimonio personal, su propia historia **donde él fue el personaje principal y héroe: "Noches de Tortura" (Dos ediciones**

en 1963; una tercera edición en 1980, y una cuarta edición póstuma en 2004). Este libro testimonial, primero que el testimonio del Dr. Pedro Joaquín Chamorro Cardenal sobre los mismos hechos, interrumpió al Novelista que se comenzaba a perfilar en sus **primerizas de 1948 y 1950 (“Lodo Sangriento” y “Sangre y Fuego”)**, para empujarlo con la violencia de esas noches de torturas, al campo de la militancia política antisomocista.

Sin embargo, el inquieto novelista que habitaba en él, no le permitió traicionar su propio espíritu, y retoma la literatura con el tema de la dictadura de Somoza Debayle, las traiciones de los políticos oportunistas que se encaraman sobre el pueblo para subir al poder u obtener migajas del poder y la dundera de un pueblo que siempre se deja llevar por esos falsos líderes hacia el matadero de **las guerras civiles, produciendo su magistral novela con ribetes de fábula: “El Pájaro del Dulce Encanto” (1974, primera edición; 1975, segunda edición; 1978, tercera edición y una edición traducida al Polaco en 1981).**

“Prosa Roja” (1965, primera edición; 1977, segunda edición), es un conjunto de cuentos nutridos de la situación política del pueblo de Nicaragua en ese período dictatorial. Utiliza en este libro el cuento como forma de crítica social y política, incluyendo por primera vez en sus escritos, temas de carácter románticos, como “Adiós, Norma”.

Esta veta romántica no será su característica como escritor, pero al despuntar el ocaso de su vida, deja escapar de su espíritu algunos sentimientos personales en **“Historia de una Tortillera” (2001), a la que califica él mismo, como nutrida de muchos elementos autobiográficos. Y previo a esta historia, lega a la niñez de la que se siente apasionado sobre todo por la llegada de los nietos, con su libro de cuentos para niños “Papitó Contáme un Cuento” (1996, primera edición; 2004, segunda edición, que por extraña coincidencia fue publicada mientras él luchaba en el Hospital Bautista por su vida, después del trágico accidente del 14 de Diciembre del 2003).**

El Dr. Guido preparaba discretamente una recopilación de lo que él llamó **“Cuentos Desperdigados”, y que fue publicado de manera conmemorativa por la familia Guido Martínez, en Enero del año 2005 con motivo del primer aniversario de su muerte, hecho sucedido el 23 de Enero 2004. El libro póstumo se publicó bajo el título “Narraciones de Amor y de Odio”, donde encontramos cuentos que datan de 1949, 1950, 1954, 1969, 1970 y 1991, y que a todas luces se preparaba a publicar cuando lo sorprendió la muerte.**

Estamos pues ante un escritor básicamente dedicado a la historia, aquella que no vivió pero se imaginó en sus Novelas referidas a la etapa de fundación de la República Nicaragüense entre 1854 y 1856; aquella que historió basado en numerosas fuentes documentales utilizando el más estricto rigor metodológico en las ciencias historiográficas, referidas a los tres presidentes conservadores de

1912-1925; y aquella de la que fue parte, como víctima de torturas y como político opositor al régimen dinástico de los Somoza 1926-1979.

Y como saltos espirituales de reposo y relajamiento, encontramos en medio de tanta violencia novelada o historiografiada, sus cuentos para los nietos y a través de ellos a todos los niños, y sus cuentos desperdigados de amor y de odio. Encontramos al Clemente que se nos escondía, tímido, al hombre de sentimientos nobles y gran corazón, que lo único que quería para Nicaragua era su bienestar y desarrollo, y lo único que quería del pueblo de Nicaragua es que dejara de ser EL DUNDO que buscando al Pájaro del Dulce Encanto, lo único que ha conseguido ha sido un montón de mierdas entre sus manos, en las que se reflejan los rostros de políticos guatuseros trasnochados y faltos de probidad, que hoy por hoy siguen **parodiando al "Viejo del Monte"**.

Managua, **21 de Junio del 2005.**●

Apuntes Sobre La Novela Histórica

Dr. Clemente Guido Chávez

Si buscamos en el pasado, nos encontramos con la ILIADA, que es indiscutiblemente la más antigua de todas las novelas históricas que yo conozco. Por supuesto, que los eruditos la han clasificado como UNA EPOPEYA, porque fue escrita en versos y porque en aquella época no se conocía la novela. Pero ahora que se la edita en prosa, yo la leo como una novela histórica y de las mejores.

¿Y cuál es el origen de la novela sino la EPOPEYA?

Ya Cervantes escribió que "la épica tan bien puede escribirse en prosa como en verso". (El Quijote, segunda parte)

La Iliada, reúne TODAS las condiciones que debe lucir una novela para que sea calificada como histórica: Narra la destrucción de Troya, que es un trozo verídico de la historia universal; los personajes son históricos y hay personajes ficticios (los dioses), aunque para los hombres de aquella época no lo eran.

Después se le suman la ODISEA y LA ENEIDA; esta última, nacida del deseo desesperado de los romanos de darse un origen real y no pastoril, como era el que les daba la leyenda de Rómulo y Remo.

1.- Trabajo leído en la Jornada Dariana de Chinandega, en el Parque de las rosas, el 17.1.2002.

Las Reglas de Cervantes.

Todos los estudiantes que se me acercan, enviados por sus profesores, para que les hable de mis novelas, lo primero que me piden son "LAS REGLAS" para escribir una buena novela.



Dr. Guido conferencista.

Las reglas las sacaron los académicos leyendo a los buenos novelistas. En otras palabras, primero fueron las buenas novelas que el autor escribió intuitivamente, y Después, FUERON LAS REGLAS.

Si con aprenderse reglas alguien pudiera escribir buenas novelas, TODOS los académicos serían grandes novelistas, y no lo son.

Por tanto, para escribir una buena novela, es necesario tener el ÁNGEL, eso que nace con la persona y que el estudio solamente modela.

Pero tratando de responder a esa angustiada pregunta que hacen los estudiantes y que tal vez en su tiempo también le hicieron a él, Cervantes pone en boca del Canónigo, en la segunda parte de El Quijote, que no es la mejor de las dos, los siguiente consejos:

1.- "La mentira es mejor cuanto más parece verdadera y tanto más agrada cuanto tiene más de dudoso y posible". (sic)

La primera condición de la buena novela, pues, es que sea POSIBLE Y PAREZCA VERDADERA LA MENTIRA QUE HAY EN ELLA, porque toda novela es una mentira bien o mal presentada.

2.- Las fábulas mentirosas, según Cervantes, deben ser escritas de modo **que “admiren, suspendan, alborocen y entretengan, de modo que anden a un mismo paso la admiración y la alegría juntas...”(sic)**

Por tanto, la novela es para divertir o alegrar o admirar, no para dar dolor de cabeza a los lectores, ni aburrimiento como suceden con algunas de hoy, que para entenderlas hay que ser un genio.

La novela que tiene que ser explicada a los lectores, es un fracaso de comunicación del autor.

3.- **Sigamos leyendo a Cervantes: “No he visto ningún libro de caballería que haga un cuerpo de fábula entero con todos sus miembros, de manera que el medio corresponda al principio, y el fin al principio y al medio.” (sic)**

Esta unidad, se refiere al contenido, no a la estructura. En otras palabras, lo que Cervantes nos pide, es la RELACION LOGICA, no la narración SECUENCIAL del tema; éste puede ser narrado de modo que el fin puede estar en medio.

En mi novela EL CHIPOTE, yo puse, siguiendo esta idea, el asesinato de Sandino en el medio de la narración, cuando es el final de su vida, que es el tema.

Una División Necesaria.

Muchos confunden la NOVELA HISTORICA con la NOVELA DE FONDO HISTORICO.

Son dos tipo diferentes de novela.

1-. La NOVELA HISTORICA, es aquella en la que el tema principal es la historia del país o del pueblo del que tratamos, y los personajes principales también lo son.

No quiere decir que no pueda tener personajes ficticios, ni acciones de este tipo, pero estarán relegados a un segundo plano. En el primero, estará siempre la historia y los personajes históricos.

Pero en ella no está permitido ni alterar los hechos históricos, ni falsear el carácter de los personajes históricos, porque entonces estaremos haciendo una PARODIA de la historia.

En nuestro medio, de las que yo conozco, la novela de Enrique Alvarado, DOÑA DAMIANA, reúne estas condiciones.

En mi propia cosecha, EL CHIPOTE y EL SUEÑO DE TIO BILLY, las enmarqué dentro de estos preceptos.

2.- La NOVELA DE FONDO Histórico, es aquella en la que la historia es apenas el escenario de la acción no histórica de los personajes ficticios.

En otra palabra, hay un tema ficticio no histórico, con personajes que tampoco lo son, como recurso para narrar la historia del país o pueblo del que tratamos.

En la novela histórica, hay una manera DIRECTA de narrar la historia y por eso algunos eruditos, como el Dr. Jorge Eduardo Arellano, no sin fundamento, la llaman HISTORIA NOVELADA.

En la de fondo histórico, la historia del país o pueblo, se narra indirectamente, DELEITANDO con una historia accesoria.

Sacando ejemplos de nuestro propio quehacer intelectual, yo tomo como ejemplos de esta NOVELA DE FONDO Histórico, la clásica SANGRE SANTA, del maestro Adolfo Calero Orozco, COLUMPIO AL AIRE, del galardonado Lizandro Chávez Alfaro, y TIMBUCOS Y CALANDRACAS, del citado Dr. Jorge Eduardo Arellano.

En mis parcelas se han cultivado de éste género, LODO SANGRIENTO y SANGRE Y FUEGO, pero sin llegar a la calidad de la citadas arriba.

Desarrollo de la novela en Nicaragua.

No soy yo quién, para escribir la historia de la novela nicaragüense, ni menos la de la histórica, que es nueva en nuestro medio.

No es novicia la novela de fondo histórico, pues esta comienza con SANGRE EN EL TROPICO, de Hernán Robleto, aunque muchos me discutirán que ese honor le pertenece a EL ULTIMO FILIBUSTERO del Dr. Pedro J. Chamorro Zelaya.

Pero sí diré que la novela y el cuento nacionales, se han venido desarrollando progresivamente, pero sin detenerse, en los dos siglos anteriores.

La novela nacional más antigua que yo he leído, es AMOR Y CONSTANCIA, de José Dolores Gámez, publicada a manera de folletín en 1878.

Después, la novela camina lentamente pero con seguridad, sin atropellamiento, y aparecen firmas regionalistas como la de José Román con su COSMAPA, y se universaliza con EL COMANDANTE de Fernando Silva y VIDA Y AMORES DE ALONSO PALOMINO de Carlos Alemán Ocampo, pero sin perder el sabor pinolero.

No se olviden que hoy tenemos novelistas de talla internacional como SERGIO RAMIREZ Y GIOCONDA BELLI.

La novela nacional ha llegado a su mayoría de edad, pero está joven y se debe esperar mucho de ella.

Y es el momento preciso para que naciera la novela histórica y terminara su crecimiento la de Fondo Histórico, y aparecen firmas como la de Ricardo Pasos, Julio Valle Castillo, Enrique Alvarado, y la mía misma, en este rubro.

Necesidad del cultivo de la novela histórica.

Alguien dijo que un pueblo que no conoce su historia está obligado a repetirla.

Y la manera de hacer que un pueblo conozca su historia de manera agradable, es narrándosela en forma de novela para que le resulte digerible.

Los historiadores tiene la virtud de ser aburridos. Reducen todo a fecha y hechos. No reflejan las costumbres de los pueblos en los tiempos que son narrados. No escarban en los caracteres.

Los profesores de historia tiene el mismo defecto.

El novelista puede hacerlo mejor, intercalando personajes ficticios con los históricos; mezclando artísticamente la historia real con una artificial, pero **enmarcada dentro de los "que pudo suceder", es decir, que encaje con la historia**, sin adulterarla. Más bien que la complemente, que llene los huecos que el historiador **dejó, usando "lo que pudo haber sucedido"**.

A nuestro pueblo le gusta leer novelas, no solo verlas en la televisión, y necesita conocer su historia para no repetirla.

Por tanto, es nuestra tarea patriótica narrársela agradablemente para que conozca las raíces de su nacionalidad.

Claro, que un novelista que se dedique a narrar la historia de Nicaragua, tendrá pocas posibilidades de internacionalizarse, porque los sufrimientos o sacrificios de un pueblo débil y pobre, no interesan a los editores de las naciones desarrolladas.

Pero estará instruyendo a su pueblo, le estará dando el alma vital que es el conocimiento de su historia y vivirá en el corazón de ese SU pueblo por los siglos y siglos,

AMEN.

Campo Bruce, 17 de Enero de 2002.●

De La Musa Popular Nicaragüense

Esteban Sandino

[Homenaje al primer investigador de nuestro folclor literario: Anselmo Fletes Bolaños (1878-1930)]

La pobre doña Sabina

*LA pobre doña Sabina
un gran chasco le pasó,
por andar tras de los yanques
el diablo se la llevó.*

*Por allá vienen los yanques,
con cotona colorada,
gritando ¡hurra! ¡hurra! ¡hurra!
¡En Granada ya no hay nada!*

[Estrofas transcritas por Rubén Darío en la crónica: “El fin de Nicaragua” (*La Nación*, Buenos Aires, 28 de septiembre, 1912, p. 6, col. 1-2), incluida en *Escritos políticos*. Selección, estudios y notas: Jorge Eduardo Arellano, Pablo Kraudy Medina. Managua, Banco Central de Nicaragua, 2010, pp. 180-184. Doña Sabina [Estrada de Selva] fue una talentosa dama costarricense, amiga y partidaria de William Walker (1824-1860). Era casada con Silvestre Selva (1777-1855), senador que —con José María Estrada de ministro general— inauguró su gobierno en Masaya como director supremo el 16 de diciembre de 1844. Pedro Higinio Selva, hijo del matrimonio, resultó un encendido secuaz de Walker y, al ser expulsado este, tuvo que abandonar Nicaragua y radicarse en Cuba.

En su crónica referida, Darío escribió: "Aún he alcanzado a oír cantar ciertas viejas coplas populares [...] No se decía yanquis, sino *yanques*"; y a continuación cita los dos fragmentos que constituyen variantes del famoso corrido "La mama Ramona", colectado en León por Berta Buitrago y remitido a Ernesto Mejía Sánchez para sus *Romances y corridos nicaragüenses* (México, Editorial Universitaria, 1946, pp. 116-117). En esta versión, el verso 14 con el nicaragüensismo *cotona* (camisa de manta, manga corta, sin cuello, con dos o tres botones, popularmente usada desde entonces) es sustituido por el anglicismo *chaqueta*; y al verso 15 le faltan dos *¡hurra!* para completar el octosílabo].

La mama Ramona

*LA pobre mama Ramona
la gran vaina le pasó;
por meterse con los yanques
el diablo se la llevó.*

*La pobre mama Ramona
de un yanque se enamoró:
la agarraron los trotones
y ni el cuento nos contó.*

*Por allá vienen los yanques,
allá vienen los cabrones
a cogerse a Nicaragua
los grandísimos ladrones.*

*Por allá vienen los yanques,
con chaqueta colorada,
diciendo: "¡Hurra! ¡Hurra!
En Granada ya no hay nada".*

*Para los yanques tenemos
una hermosa recepción:
¡el filo de los machetes
y las balas de cañón!*

En la calle'e Guadalupe
*vamos a formar un puente,
con las costillas de un yanque
y la sangre de un valiente.*

*Si en el camino a Mombacho,
ves dos orejas en punta:
¡tírale por hijo'e puta
que's la cabeza de un "macho"!*

*A la pobre mama Ramona
la gran vaina le pasó;
por andar de chinvarona
el diablo se la llevó.*

[La primera cuarteta fue recogida por Mariano Barreto (1856-1927) en **"Poesía regional"**, *Páginas literarias*. León, Tipografía Robelo, 1925, p. 60; allí aseguró que **"en esta ciudad [León] en tiempos de los yanques, le llamaban tonada"**. El corrido completo debió cantarse después del incendio de Granada (a partir del 23 de noviembre de 1856) y alentaba a los nicaragüenses ya unidos; véanse las alusiones a un sitio de León: **la calle'e Guadalupe**, y a un paraje granadino: *en el camino a Mombacho*. *Macho*: sinónimo de yanque; *chinvarona*: mujer ligera de cascos; otra acepción de *chinvarona* es marimacha, pero aquí no se aplica.

Sin duda, "La mama Ramona" identificaba a los nicaragüenses con el objetivo de expulsar al invasor. El personaje histórico representaba a la mujer entreguista deslumbrada ante Walker. Por eso la moraleja del corrido no podía ser más burlesca. Véase a JEA "El patriotismo nicaragüense frente al expansionismo filibustero", *Boletín Nicaragüense de Bibliografía y Documentación*, núm. 62, agosto-octubre, 1989, pp. 89-95. Mejía Sánchez afirma que "la protagonista de este corrido parece haber sido doña Ramona Barquero, vecina de Masaya, *una señora enormemente gorda y alegre*, según la opinión de Mr. Squier, *que se mostró feliz de que su pobre casa fuera honrada por los hijos de Washington*. Era dueña de una hospedería", en *Romances y corridos nicaragüenses* (1946, op. cit., p. 23)].

Ábrime tus puertas

*–ÁBRIME tus puertas, mi alma,
que me quiero reclinar
en tus pechitos.*

*–Reclínate en los pechos
de tu abuela
que después de haber dormido
con tus queridas,
no me venga un momento
a despertar.*

*Reclínate en los pechos
de tu abuela,
bandido, regrosero, rejodido,
repisado
que después de haber dormido
con tus queridas,
no me venga un momento
a recordar.*

[Tomado de “Canciones recogidas en León, 1909”, por el antropólogo y lingüista alemán Walter Lehmann (1878-1939), en *Boletín Nicaragüense de Bibliografía y Documentación*, núm. 48, julio-agosto, 1982, p. 32. Incluía la recolección de su música].

Bombas

—del *fandango*—

Amongst the lower classes, fandangoes and other characteristic dances are frequent, and are sufficiently uproarious and promiscuous. For obvious reasons, I never witnessed any of these in the city, although I stumbled upon them occasionally in the villages, during my excursions in the country.

[E. G. Squier: *Nicaragua; / its people, scenery, monuments [...]*, vol. I, New York: / P. Appleton & Co., Publishers. / MDCCCLII [1852], p. 271].

Las clases inferiores bailan el fandango y otras danzas típicas de manera promiscua y escandalosa. Por razones obvias yo nunca las vi bailar en la ciudad, aunque en mis excursiones por el país tuve la oportunidad de presenciarlas en los pueblos.

[Traducción de Luciano Cuadra, tomada de *Nicaragua, sus gentes y paisajes*. San José, Costa Rica, Educa, 1970, p. 209].

Galante

Él:

DE Norte a Sur

corren las nubes.

Mi amor te brinda

solicitudes.

Ella:

Solicitudes

*mi amor no quiere.
Que no es tu amor
al que prefiere.*

De los indios somoteños

Él:

*TIBURCIA sé que ti llamas,
tu apelativu no sé.
Mi corazón sí resiente,
Tiburcia, no sé por qué.*

Ella:

*Mi apelativu is Gonzále,
mi nombre ya lo sabes:
si tu corazón risiente,
será porque mi querés.*

Injuriosa

Él:

*DESDE aquí te estoy mirando
los defectos que tenés:
ojos de préstame medio,
cara de gorro al revés.*

Ella:

*Desde aquí te estoy mirando
los defectos que tenés:
rabadilla de aparejo,
patatucos los dos pies.*

[En palabras de Anselmo Fletes Bolaños, “la *bomba* era una copla, que de la pareja que bailaba el fandango, el varón le dirigía a la mujer, quien contestaba con otra referente a la recibida. Y *bomba* va, *bomba* viene. Para que tuviese más gracia debía ser improvisada [...] La *bomba* salía a la altura de los que se la dirigían y según la situación; era satírica y hasta injuriosa y vulgar; y no faltaban algunas que pudieran llamarse sentimentales, como cuando con ellas expresan el amor o la galantería. Vengan unos modelos que recuerdo” (“Verso popular nicaraguano: XXI”. *Nicaragua Informativa*, año VII, núm. 122, febrero, 1924, p. 5). La pronunciación de los “indios somoteños” suplanta la *e* por la *i* (y viceversa), más la *o* por *u* en la *bomba* II; en la tercera *ojos de préstame medio* equivale a ojos suplicantes; y *patatuco* (verso 8) a patizambo, corneto].

Sueltas

[Cuertetas misóginas recogidas en Granada, Managua y las Segovias]

*CUANDO te quería
era por tu pelo.
Ahora pelona
¡para qué te quiero!*

*OJOS de iguana mirando al perro,
linda cabeza de mapachín
eres tan fina como un lagarto
y es tu sonrisa de jabalí.
UNA novia que yo tuve
todas las efes tenía:*

*era fea, flaca, flema,
fregona, frágil y fría.*

*DE la costilla de un perro
hizo Dios a la mujer;
por eso es que son muy bravas
y se lanzan a morder.*

*SIEMBRA tu amor,
Siémbralo, ingrata piruja,
que si en mi pecho lo siembras
no lo siembres en talpuja.*

[Tomadas de "Verso popular nicaraguano", *Nicaragua Informativa*, año VII, núm. 112, noviembre, 1923, p. 15). Fletes Bolaños, su colector, identifica los nicaragüensismos *piruja*: muchacha en la Nueva Segovia; y *talpuja*: "Terreno ingrato que hay en la Sultana [Granada], arcilloso y en el que no nace nada"].

*¡Ay, cielos!
—Jalalela—*

*¡AY, cielos! ¡Ay, cielos!
¡Ay, cielos! ¿qué haré?
A mí no me quiere
ninguna mujer.*

*Y la que me quiere
quiere que le dé,
zapatos de moda
sin tener con qué.*

*Y un defecto tiene
que se lo he notado:
la frente sumida,
un ojo apagado,*

*la boquita chueca,
la nariz de un lado,
cintura de avispa,
culo respingado.*

[Esta *jalalela* en versos de seis sílabas la colectó Anselmo Fletes Bolaños (Gil Blas) en *Regionales* (Managua, Tipografía y Encuadernación Nacionales, 1922, p. 68) “La *jalalela*, nuestro cantar nacional, es una especie de jota española, que se canta al rasgueo de una guitarra, generalmente en los valles y caseríos...” (p. 46). El mismo texto, tomado del folleto de Salvatierra, lo reprodujo Salvador Cardenal en su investigación “Música indígena para marimba” (*Cuaderno del Taller San Lucas*, núm. 4, 4 de octubre, 1944, pp. 75-81) y en *Vida y obra* (Managua, Instituto Nicaragüense de Cultura, Fondo Editorial, 1997, p. 23), especificando que su música corresponde a nuestro *Jarabe*. También lo oyó y recogió en Granada Pablo Antonio Cuadra, según Ernesto Mejía Sánchez: *Romances y corridos nicaragüenses* (1946), op. cit., pp. 102-103].

Tres consejos

*MORENITA de mi vida,
dueña de mi corazón,
tres consejos vengo a darte
y te diré cuales son.*

*El primero es tus ojitos,
con que me mirás a mí;*

*no mirés a ningún otro,
que la pena es para mí.*

*El segundo es tu boquita
con que me besás a mí;
no besés a ningún otro,
que la pena es para mí.*

*El tercero es tu pechito
en que me encerrás a mí;
no encerrés a ningún otro,
que la pena es para mí.*

[Recogido por Fletes Bolaños en "Verso Popular Nicaraguano: X", *Nicaragua Informativa*, año VII, núm. 113, noviembre, 1923, p. 5, no ha vuelto a difundirse desde entonces. En esta *jalalela* se despliega el voseo del nica: "Así, mirás, mirés, besás, etc., para concordar con la música", observa el colector].

El chancho

(Legítimo de Granada tanto letra como música)

*YA degollaron el chancho,
ya lo llevan a pelar,
decile a Felipe Neri
que ya mande por su real.*

*Muchacha, no te descuides
en dejar la casa sola,
no sea que se me lleven
los menudos y la cola.*

*Padre mío, San Antonio,
pariente de San Dionisio,
que me salgan veinte pesos
de todos estos chorizos.*

*Padre mío, San Antonio,
pariente de Santa Tecla,
que me salgan cien botellas
de todita la manteca.*

*Muchacha andá vete al centro
a traerme aquellos reales
y de vuelta venís diciendo:
¡ya están los nacatamales!*

*¡Qué bien que se harta mi pebre
ese negro de Mongrío!
Y hasta la Ana Frita dice
que no hay pebre como el mío.*

*Padre mío, San Gerbacio,
ablandad los corazones,
que la gente se trompiece
por comprar los chicharrones.*

*Si vendo todo este chancho
a pagarle voy al Guico,
le pago a la Cunegunda*

y hasta a don Tiburcio Mico.

[Publicado por Fletes Bolaños en "Verso Popular Nicaraguano", *Nicaragua Informativa*, año VII, núm. 114, diciembre, 1923, p. 7].

La Patriótica

A nosotros no nos manda
el Gobierno Americano,
que nosotros somos libres
como pueblo soberano.

**Don Bartolo, el segoviano;
don Bartolo nos ha dicho
que nosotros somos libres
del poder americano.**

**¡Fuera, fuera, no más gringos!
Fuera, fuera el cordobano.
A nosotros no nos manda
el poder americano.**

**¡Fuera, fuera las estrellas!
Del poder americano.
Y en el campo solo flote
el pendón nicaraguano.
El pendón de San Jacinto
de heroísmo sobrehumano,
donde un día mordió el polvo
el soldado americano.**

La bandera del Jocote,
de Fernando pinolano,
donde hicimos paste y cuita
al soldado americano.

Vaya, váyase el marino,
de este suelo soberano.
y en el Campo solo flote
el pendón nicaraguano.

[Publicado por Anselmo Fletes Bolaños en “Verso Popular Nicaraguano: III”, *Nicaragua Informativa*, año VII, núm. 110, noviembre, 1923, p. 7, con esta aclaración: “La primera de las estrofas que siguen la hemos recogido en un establecimiento de Baco”, en Managua; las seis restantes, originales del colector, están calcadas en ella. Al respecto, JEA las transcribe y afirma: “En esta recreación de ‘La Patriótica’, canción popular surgida en Managua durante el breve gobierno progresista de Bartolomé Martínez (1923-24), se alude a los términos locales: *cordobano* (o córdoba): moneda impuesta desde 1912 por Wall Street, equivalente al dólar; al *Campo* [de Marte], cuartel de la intervención armada; a San Jacinto, hacienda en la que fue derrotado el filibustero durante la Guerra Nacional; el 14 de septiembre de 1956 al Jocote, otro hecho de nuestras glorias en esa contienda, acontecido el 21 de marzo de 1856; a Fernando Chamorro, héroe del Jocote; a *pinolano*, derivado de pinolero: apodo colectivo de los nicas; y al *marino*, o la guardia de los *marines estadounidenses*” (*Literatura nicaragüense: siglo XIX e inicios del XX*. Managua, JEA-Editor, noviembre, 2017, p. 283)].

Aquí me tenés....

*AQUÍ me tenés, mamita,
como garcita en laguna;
¿cómo querés que me vaya,
sin esperanza ninguna?*

[Citada por Anselmo Fletes Bolaños dentro de su estudio "La Jalalela", en *Regionales (1922)*, op. cit., p. 10 y por Francisco Pérez Estrada en "Correvientos" (una de las isletas del Gran Lago) en *Chinazte* (Managua, Imprenta Nacional, 1968, p. 18). *Cantar* —lo denomina Pérez Estrada, quien se la oyó a un botero isleño con una variante en el verso 1: *parado* en lugar de *mamita*. *Chinazte: semilla escogida para sembrar*, op. cit., p. 41].

Calvino

*ESTABA Calvino
sentado en el sol,
con el calzón roto,
de fuera un coyol.*

*Pasaron las niñas
y le preguntaron:
—¿Qué es eso, Calvino?
—¿Qué es eso, mi amor?*

*—Esta es la gran carga
de mis municiones,
y esta es la escopeta
con que tiro yo.*

*Estaba Julián,
arriba'el balcón:*

–*Calvino, hijueputa,*
zurcí tu calzón.

[Versión escuchada por JEA en el barrio Sajonia, de Managua, a mediados de los años 50. *Calvino* (v. 1.), *las niñas* (v. 5) y *Julián* (v. 13) suplantán a *San Pedro, las monjas* y *San Pablo*, respectivamente, del “romancillo picaresco que los niños muchas veces repiten, sin penetrar en su sentido y titulado ‘San Pedro’, de raigambre española. En México el protagonista es Juan Diego y en Argentina Fray Diego” (Ernesto Mejía Sánchez: *Romances y corridos nicaragüenses* (1946), op. cit., p. 22)].

¡Ay!, qué vida

¡AY!, qué vida más terrible:
cuando yo era ternero,
me sacaban del chiquero,
muriéndome de flaquito.

Y para mal de mis males,
ni más trámite ni ley,
me sacaron de Chontales
solo para hacerme buey.

[Estas cuartetos pertenecen al corrido “El ternero”. La primera es una variante de “El toro puntal”, recogido por Fletes Bolaños en “Verso popular nicaragüense” (*Nicaragua Informativa*, año VII, núm. 114, diciembre, 1923, p. 7): *Trabajos los que pasaba,/ cuando yo era ternero,/ me echaban en el chiquero/ muriéndome de flaquito. De siete cuartetos consta “El toro puntal”, cuyo origen –según Fletes Bolaños– “es paseño, esto es del Paso de Panaloya, Granada. Lo recitan en las fiestas, y aún la cantan al rasqueo de la guitarra con aire de jalalela”. Ambas cuartetos las transcribió Hernán Rosales en el capítulo “¿Hay cantos regionales en Nicaragua?” de su libro *Nicaragua: película de una vida* (México, “Gráficos Guanajuato”, 1950, p. 102) con una variante en el verso 6: *sin* en lugar de *ni*. El mismo Rosales las considera “el canto regional más típico por su sabor campesino y sentido picaresco”. JEA se la oyó cantar a Leonor Vargas Sáenz en Granada y la reproduce en su *Memorial de los 60* (Managua, JEA-Editor, 2015, p.*

24). Mejía Sánchez recoge dos versiones más extensas de "El ternerito" (1946), op. cit., pp. 112-113].

Yo he visto en invierno...

*YO he visto en invierno llorar la avecilla
pidiéndole al cielo un rayo de sol:
la he visto más tarde, cantar de alegría,
cuando en el estío el sol alumbró.*

[En Hernán Rosales: *Nicaragua: película de una vida* (1950), op. cit., p. 192, precedida de estas líneas: "Conocí en Nicaragua canciones que hasta hoy no he sabido que sean mexicanas, ni de otra parte, puesto que no aparecen en ningún libro folclórico ni sé que se hayan cantado nunca aquí [México], por lo que creo son auténticas de allá [Nicaragua]. Tenemos, por ejemplo una cuya letra, tal como yo la oí cantar, empezaba con **la siguiente estrofa**" (y luego transcribe los cuatro endecasílabos citados). También JEA la escuchó de Leonor Vargas Sáenz y la rescata en su *Memorial de los 60* (2015), op. cit., p. 24].

Amigos somos amigos

*AMIGO somos amigos:
présteme usted su mujer;
yo le voy a prestar la mía
cuando la llegue a tener.*

*Amigo somos amigos:
présteme usted su hermanita;
yo le prestaré la mía,
cuando no esté mi mamita.*

*Amigo somos amigos:
présteme usted su caballo;
yo le prestaré el mío
si algún día me lo hallo.*

[Recogido por Octavio Robleto en Comalapa, departamento de Chontales y publicada por J.E.A. en *Panorama de la literatura nicaragüense (De Colón a los finales de la colonia)*. Managua, Ediciones Centenario Rubén Darío, 1966, p. 143 (Apéndice I: "Poesía popular anónima")].

Levantate mi alma

*LEVANTATE mi alma
a lo que acostumbras,
a barrer tu casa
y a encender la lumbre.*

*–Yo no me he casado
para barrendona,
yo me he casado
para señorona.*

*Cupido pintó
en una solera;
la mujer chiquita
es muy zalamera.*

*Cupido pintó
en una cabulla;
la mujer chiquita
es muy zaramulla.*

[También referida por Octavio Robleto en Chontales y publicada por JEA en su *Panorama de la literatura nicaragüense* (1966), op. cit., pp. 143-144. Cupido, dioscello del amor en la mitología griega, fue motivo de una discusión literaria en Chontales. Dos ebrios se dieron de machetazos porque uno sostenía, y el otro lo negaba, “que Darío era mejor novelista que Cupido”].

Fuentes

ARELLANO, Jorge Eduardo: *Panorama de la literatura nicaragüense. (De Colón a los finales de la Colonia)*. Managua, Ediciones Centenario Rubén Darío, 1966. 180 p.

_____: “El patriotismo nicaragüense frente al expansionismo filibustero”, en *Boletín Nicaragüense de Bibliografía y Documentación*, núm. 62, agosto-octubre, 1989, pp. 89-95.

_____ : *Memorial de los 60*. Managua, JEA-Editor, 2015. 449 p.

_____ : *Literatura nicaragüense. Siglo XIX e inicios del XX*. Managua, JEA-Editor, noviembre, 2017.

BARRETO, Mariano: *Páginas literarias*. León, Tipografía Robelo, 1925. 126 p.

CARDENAL ARGÜELLO, Salvador: "Música indígena para marimba (II. Jarabe matuteado III. Baile de inditas)". *Cuaderno del Taller San Lucas*, núm. 4, 4 de octubre, 1944, pp. 75-81.

_____ : *Vida y obra*. Managua, Instituto Nicaragüense de Cultura, Fondo Editorial, 1997.

DARÍO, Rubén: *Escritos políticos*. Selección, estudios y notas: Jorge Eduardo Arellano. Managua, Banco Central de Nicaragua, 2010. 446 p.

FLETES BOLAÑOS, Anselmo: *Regionales*. Managua, Tipografía y Encuadernación Nacionales, 1922. 105 p.

MEJÍA SÁNCHEZ, Ernesto, comp.: *Romances y corridos nicaragüenses*. México, Editorial Universitaria, 1946. 122 [1] p.

SQUIER, E.G.: *Nicaragua; the People, Scenary, Monuments [...]* **Vol. I**. New York, D. Appleton & Co. Publishers, [1852]. 424 p.

_____ : *Nicaragua, sus gentes y paisajes*. Traducción de Luciano Cuadra. San José, Costa Rica, Educa, 1970. 522 p. ●

Interpretación de la obra *Rimas y Leyendas* de Adolfo Bécquer

T. Ernesto Obando Rivera

Docente, y consultor en temas académicos y literarios

Teléfono: (505) 86514404

Correo: tobando_geologic@yahoo.com

Diciembre 2018

I. Introducción

“Esperamos en silencio que el Arte los vista de la palabra, para poderse presentar decente en la escena del mundo”

GUSTAVO ADOLFO BÉCQUER

RIMAS Y LEYENDAS



Biblioteca Didáctica Anaya

Fragmentos asertivos de la Obra *Rimas y Leyenda* de Bécquer, quien a pesar de las vicisitudes de su tiempo, descubre su talento literario, usándolo a su favor a lo largo de su vida. Este escritor adelantado a su época, padece inadvertido por pocos años.

No obstante, sus ideas y pensamientos tienen resultados positivos en la conciencia de personas célebres de aquel entonces.

Sus incontables noches sin sueño anhelando dejar el mundo de las ideas para retomar su propia vida y ocupaciones, el cual no le fue posible lograr. **Tal cual lo expresa: “Deseo ocuparme del mundo que me rodea, pidiendo, una vez vacío, apartar los ojos de este otro mundo que llevo dentro de mi cabeza”**

Bécquer deseaba concluir su vida literaria para reencontrarse con el mundo que por años había abandonado. Más tarde, el destino le iba a cobrar con su vida.

El autor relata en sus escritos el paso efímero de su existencia en cada faceta de su vida apoyado en una inspiración suprema que motivaba su alma y emociones.

Los temas que aborda son existencialismo, amores de juventud, naturaleza viva, desengaño y soledad. Bécquer nos induce a un mundo de **fantasía e insomnio. Así lo dijo: "Ese soy yo que el acaso cruzo el mundo, sin pensar de dónde vengo, ni a dónde mis pasos me llevaron"**.

II. Desarrollo

La Obra Rimas y Leyendas reúne historias inéditas de lugares recónditos y extraños que este escritor visitó en su juventud. En esta obra, figuran leyendas con temáticas religiosas, llenas de drama y misterios, espontáneas y definibles.

Los textos de Bécquer abordan diversos aspectos de su época, orientando de manera clara y exacta las áreas de su interés como: el destino final del hombre, poesía romántica, ciencias, filosofía, psicología humana y la mujer como centro de su inspiración.

Bécquer a sus 34 años cautivó la atención de sus lectores, dio su máxima producción literaria, siendo su talento cegado por circunstancia del destino, privándolo de su vida, pero se le concedió la paz y tranquilidad que anhelaba desde tiempo atrás.



Gustavo Adolfo Bécquer

Las ideas en su cabeza atormentaban su existir, noches sin sueños, que al final cumplen su cometido, pero su éxito sobresale en sus escritos cobrando vigencia por su extenso y profundo contenido humanista fiel a sus principios y vocación literaria.

Adolfo Becquer nacido en Sevilla (España) el 17 de febrero del año 1836, encontró la motivación necesaria para llevar su vida literaria, que muy pronto tendría que explorar en tierras lejanas. Sin temor a equivocarme, Becquer, asumió con valentía y paciencia su partida a otro mundo, desconocido por él, en donde podría encontrar aires de paz.

Algunos fragmentos de la obra de Becquer:

“Yo soy el invisible anillo que sujeta el mundo de la forma al mundo de las ideas”

“ Podrá nublarse el sol eternamente; podrá secarse en un instante el mar; podrá romperse el eje de la Tierra como débil cristal”. Todo sucederá. Podrá la muerte cubrirme con su fúnebre Crespón; pero jamás en mí podrá apagarse la llama de tu amor”

“Yo me he asomado a la profundas simas de la tierra y del cielo, y les he visto el fin con los ojos o con el pensamiento”

“Yo sé lo que tu sueñas. Y lo que en sueños ves; como en un libro puedo lo que callas en tu frente leer”.

2.1. Características de la obra Rimas y Leyenda.

- ❖ Inspiración popular y corriente literaria influenciada por la lírica germánica.
- ❖ Excepcional prosa poética.
- ❖ Sus temas predilectos: el amor, desengaño, soledad, el destino final del hombre y su ideal.
- ❖ Lo fantástico predomina en sus leyendas.

III. Conclusiones

- a) El contenido literario de la Obra Rimas y Leyenda, mejora la enseñanza y aprendizaje de la literatura moderna en el contexto nacional.



- b) Bécquer, como escritor y ensayista español convirtió el romanticismo de su época como punto de partida de la poesía moderna.
- c) A los 34 años de vida, este autor, logra el éxito rotundo de su obra, siendo ejemplo emblemático de su triunfo literario.
- d) A 148 años de su muerte en Madrid un 22 de diciembre del año 1870, sus escritos literarios, siguen siendo del gusto de muchos lectores especializados y aficionados nacionales e internacionales.
- e) La perseverancia, entusiasmo, dedicación y determinación son cualidades que describen fielmente a este escritor, lo cual se refleja en los textos literarios de la obra Rimas y Leyenda, motivando a sus lectores a seguir sus pasos para alcanzar la prosperidad literaria.

IV. Bibliografía

- ✓ Bécquer, Adolfo (2004). Rimas y Leyenda. 2da edición. Ediciones Internacionales. Managua. 182 páginas.
- ✓ American Psychological Association (2018). Manual de Publicaciones de la American Psychological Association (6 ed.). México, D.F.: Editorial El Manual Moderno. 23 páginas.●