

# virtualeduca

magazine

Número 17 • II SEMESTRE 2015



## CAMPUS PUERTO RICO



Campus Puerto Rico | Nueva Escuela Virtual | PAIS Banda Ancha

REPORTAJE

## Rafael Román Meléndez

Secretario de Educación de Puerto Rico



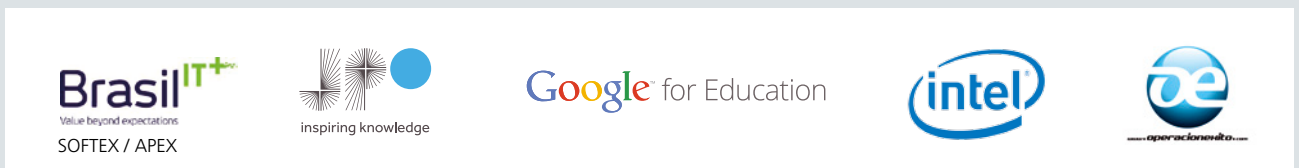
## AUSPICIO



## ALIANZAS

LOS SOCIOS, BENEFACTORES Y PATROCINADORES HACEN POSIBLE LA EXISTENCIA DE VIRTUAL EDUCA. ¡MUCHAS GRACIAS!

### SOCIOS INSTITUCIONALES Y GLOBALES



### SOCIOS ESTRATÉGICOS



## BENEFACTORES



## SEDES

Virtual Educa cuenta con cinco sedes regionales [Andina (Perú), Centroamérica (Panamá), Cono Sur (Argentina, Bolivia, Chile, Paraguay, Uruguay), Las Américas (Puerto Rico), México] y tres sedes nacionales [Brasil, Colombia y Ecuador].

Virtual Educa opera a través de sus Fundaciones en Estados Unidos, México y Perú.

El mantenimiento de la estructura de Virtual Educa es posible gracias al apoyo de las siguientes instituciones: UTPL [Ecuador]; IPADE [México]; UNIR [México]; UAP [Perú]; Casa Grande Interactive Communications [Puerto Rico]; HETS [sede: Puerto Rico]; entre otras.

# EDITORIAL

## MÁS DERECHOS PARA MÁS GENTE

“... el acceso a los derechos de los niños es una prioridad de la Organización de los Estados Americanos. La apertura de esta escuela y las otras aulas planeadas son muy buenos ejemplos de lo que queremos hacer, acciones concretas en el terreno que reflejen nuestro lema de ‘Más derechos para más gente’...”.

**Luis Almagro**

Secretario General, OEA | Apertura de la Escuela Popup Virtual Educa en la frontera de Colombia con Venezuela

El 17 de septiembre fue un momento destacado en nuestra historia, con la inauguración de la Escuela Popup Villa del Rosario, a cargo del Gobernador de Norte de Santander y de la Secretaria de Acceso a Derechos y Equidad de la OEA. Señala la nota de prensa difundida por la OEA: “La OEA y su programa de educación Virtual Educa abrieron hoy la primera Escuela Popup para atender a los niños desplazados afectados por la situación en la frontera entre Colombia y Venezuela”. Se resumen a continuación algunos de nuestros proyectos más destacados este año:

### **Red de Escuelas Popup y Aulas Virtual Educa**

Además de la escuela en Villa del Rosario, el 04 de noviembre se inauguró la Escuela Popup Villa El Salvador, Lima (Perú), por parte de la Vicepresidenta del Gobierno del Perú, el Secretario Ejecutivo para el Desarrollo Integral y la Secretaria de Acceso a Derechos y Equidad de la OEA. Poco a poco se va ampliando la Red, un espacio para la vida, la educación y la inclusión.

### **XVI Encuentro Virtual Educa México 2015**

El Encuentro fue inaugurado por el Presidente de México. Intervinieron en el acto el Secretario de Educación Pública de México, Emilio Chuayffet, y el Secretario General Adjunto de la OEA, Embajador Albert Ramdin, en presencia de la Presidenta del Parlamento Latinoamericano, Senadora Blanca Alcalá, y la Vicepresidenta del Gobierno del Perú, Marisol Espinoza, sede del anterior Encuentro. Contó con 12,7843 participantes presenciales y 25,717 virtuales, presentándose 472 ponencias y comunicaciones. El Encuentro se ha convertido en una cita anual de referencia para los educadores, responsables institucionales y expertos de América Latina y el Caribe.

### **Cooperación Sur - Sur: ECOWAS**

En el marco de la Cooperación Sur-Sur, en septiembre de 2014 una delegación OEA/Virtual Educa realizó un primer viaje de trabajo a Sudáfrica, con el objetivo de establecer vínculos de colaboración y explorar la posibilidad de organizar un Encuentro Virtual Educa África en 2016. Durante este semestre se han mantenido reuniones de trabajo con representantes de ECOWAS (Economic Community Of West African States), organización con la que está previsto firmar próximamente un convenio.

### **XVII Encuentro Virtual Puerto Rico 2016**

El día 10 de diciembre se presenta oficialmente ‘2016: año de Virtual Educa en Puerto Rico’, serie de actividades que tendrán su punto culminante en la celebración del XVII Encuentro internacional Virtual Educa en el Centro de Convenciones y la consideración de San Juan durante la semana del 20 al 24 de junio como ‘Capital Mundial de la Educación’.

Nos alegra mucho poder compartirlo con nuestros colegas puertorriqueños, y presentar proyectos de tanta relevancia como Campus Puerto Rico, Nueva Escuela Virtual y Gigabit Island Plan.

Gracias, a todos y todas, por estar ahí.



# SUMARIO

NÚMERO 17  
II SEMESTRE 2015

## ENTREVISTAS



### 06 Conectar a los ciudadanos con las oportunidades

NEIL PARSAN

08 El derecho a una educación con conectividad  
IDELI SALVATTI

10 Ningún niño sin escuela, ninguna escuela sin conectividad  
MARISOL ESPINOZA CRUZ

14 Una educación para el siglo XXI  
ALEJANDRO GARCÍA PADILLA

## ACTUALIDAD DE VIRTUAL EDUCA

### 12 OEA y Virtual Educa abrieron escuela para atender a niños desplazados en frontera Colombia-Venezuela

72 Informe de actividades 2015

93 Próximas actividades - Calendario Primer Semestre 2016

## REPORTAJES | ESPECIAL PUERTO RICO



### 18 Ruta de la educación pública puertorriqueña

RAFAEL ROMÁN MELÉNDEZ

24 La Nueva Escuela Virtual de Puerto Rico revoluciona la enseñanza pública  
RAFAEL ROMÁN MELÉNDEZ

32 100% de conectividad para alcanzar las metas educativas de Puerto Rico  
MARIBEL PICÓ PIERESCHI

38 Puerto Rico: destino inigualable en el Caribe

40 Educación sin fronteras: Internacionalización de las Instituciones de Educación Superior de Puerto Rico  
JAIME CALDERÓN SOTO / SHEILA PÉREZ LÓPEZ

46 PAIS Banda Ancha  
JAVIER RÚA JOVET

48 Investigación para el avance científico: innovación y tecnología en la UPR

52 Educación privada, valor añadido para el Puerto Rico moderno  
CARMEN J. CIVIDANES-LAGO

55 AEP, voz e instrumento de la educación privada de Puerto Rico

**Coordinador editorial:** Matías Casano

**Diseño y diagramación:** Synapsis C.I. [www.synapsis.com.ar](http://www.synapsis.com.ar)

#### DATOS DE CONTACTO

E. [magazine@virtualeduca.org](mailto:magazine@virtualeduca.org)

URL: [www.virtualeduca.org](http://www.virtualeduca.org)

[www.virtualeduca.org/encuentros/](http://www.virtualeduca.org/encuentros/)



## 28 Campus Puerto Rico

ALEXIS MORALES-FRESSE

**56** Las instituciones educativas técnico profesionales, verdaderos agentes de cambio  
RAÚL RODRÍGUEZ QUILES

**58** Educación alternativa: el desafío de formar jóvenes capaces de liderarse a sí mismos  
ALFREDO CARRASQUILLO RAMÍREZ

**61** Fideicomiso para Ciencia, Tecnología e Investigación de Puerto Rico  
IVÁN RÍOS MENA

**64** HETS: Una visión superior en la educación  
YUBELKYS MONTALVO CARRIÓN

### OTROS REPORTAJES

**66** ¿Cómo suena cuando los maestros mejoran su práctica?

**68** EducaStem: la ciencia en tus manos

**70** Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

**71** Educación para la prosperidad de los pueblos

### INSTITUCIONES ASOCIADAS



## 74 INTEL | La innovación disruptiva en la educación

**76** GOOGLE FOR EDUCATION | Las habilidades del siglo veintiuno

**78** BRASIL IT+ | Innovación educativa con tecnología brasileña

**81** JP-IK | Bolivia: un proyecto educativo sostenible para el desarrollo

**84** BLACKBOARD | Los pilares de la conectividad humana relacional en la educación

**86** ROSETTA STONE | Paraguay: innovador sistema de aprendizaje de inglés en el Departamento Central

**88** CENGAGE | Recursos digitales y mejora del aprendizaje: del deber ser a las historias reales

**90** MCGRAW-HILL EDUCATION | Inteligencia artificial para optimizar el aprendizaje



# CONECTAR A LOS CIUDADANOS CON LAS OPORTUNIDADES

Durante el Encuentro Internacional Virtual Educa Andina, el Secretario Ejecutivo para el Desarrollo Integral de la OEA, Embajador Neil Parsan, acompañó la programación del foro que, con expertos de reconocida trayectoria, invitó a abordar cuestiones fundamentales en relación a la educación y la conectividad, considerando que el avance en estas áreas puede marcar una diferencia significativa en la inclusión social y el desarrollo regional.



ENTREVISTA A  
**EMBAJADOR NEIL PARSAN**  
SECRETARIO EJECUTIVO PARA EL  
DESARROLLO INTEGRAL, OEA

América Latina y el Caribe es una de las regiones más desiguales del mundo. En nuestra parte del mundo, “las disparidades no sólo son económicas, sociales o educativas, sino y principalmente de oportunidades”, sostiene el embajador Parsan.

La infraestructura tecnológica y la conectividad que ofrecen las escuelas y universidades en nuestros países están estrechamente relacionadas con las oportunidades a las que

pueden acceder los ciudadanos. En este sentido, “el progreso tecnológico no se ha distribuido de manera uniforme: existen demasiadas personas que se han quedado fuera, sin recibir los beneficios de la era de la información”.

Para graficar este pensamiento, el embajador Parsan expone datos del informe 2015 de la CEPAL sobre el Estado de la banda ancha en América Latina y el Caribe. El documento indica que, en promedio, solo el 40% de la población total de América Latina tiene acceso a internet, en comparación con casi el 80% de países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), exceptuando a México y Chile. En las zonas rurales, este índice es menor al 7%. Mientras que los países europeos tienen instalado un promedio de 30 co-

nexiones de banda ancha por cada 100 personas, en América Latina y el Caribe este índice alcanza a sólo 10 conexiones por cada 100 personas. “Este gran desfase nos deja con la responsabilidad de reunir a todos los grupos de interés para que en conjunto desarrollen soluciones para la creación de estrategias innovadoras y así hacer frente a los temas en cuestión y avanzar en el diálogo sobre el acceso a la tecnología y a la igualdad de oportunidades para todos. Esto es, de hecho, la función de la OEA: generar más derechos para más personas”, explica el Secretario Ejecutivo de Desarrollo Integral.

En septiembre de este año, los Estados miembros de la ONU firmaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. De sus 17 metas, la número 9 se centra la construcción infraestructuras resistentes. Un objetivo de la novena meta es “aumentar de forma significativa el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por facilitar el acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados a más tardar en 2020” a partir de una mejor infraestructura tecnológica y de conectividad. “A través de nuestra Estrategia para el Desarrollo Integral, la OEA está adoptando en un enfoque integral los objetivos de desarrollo sostenible. Uno de los objetivos que se ha convertido en una prioridad para nuestros Estados miembros es la educación. El Departamento de Educación y Desarrollo Humano de la OEA promueve la educación con propósito, no la educación únicamente para la consecución de títulos y credenciales, sino una educación para hacer una diferencia en favor del desarrollo. Nuestros programas fomentan el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la investigación social como formas de inspirar a los ciudadanos a resolver problemas y desarrollar soluciones innovadoras para hacer frente a desafíos en sus regiones. Desde hace años, reco-




## Misión de la SEDI

Como el brazo de acción de la OEA en temas de desarrollo, la Secretaría Ejecutiva para el Desarrollo Integral (SEDI) trabaja con los Estados miembros para avanzar en el desarrollo económico, social y humano de manera inclusiva y sostenible.

nocemos que una educación con propósito tiene que tener una plataforma para el uso efectivo de la tecnología en las aulas durante el tiempo de aprendizaje, desde la primera infancia hasta la educación superior”, asegura el secretario Parsan.

“Creemos que la innovación y la tecnología en la educación son fundamentales para el desarrollo”. En este sentido, el embajador Parsan señala que desde la OEA se aborda este tema a través de EDUCOAS, el Portal Educativo de las Américas; la RIED, Red Interamericana de Formación Docente; y la iniciativa Virtual Educa.

## VIRTUAL EDUCA, UN ÁMBITO PARA LA INNOVACIÓN Y EL DIÁLOGO POLÍTICO

“Para la OEA, Virtual Educa constituye el medio para proporcionar plataformas en línea y presenciales donde nuestros Estados miembros pueden acceder a tecnología e iniciativas innovadoras en la educación”, destaca el secretario Parsan y remarca la importancia de la celebración de los Encuentros Internacionales Virtual Educa, donde se reúnen autoridades gubernamentales, la academia, empresas y la sociedad civil con el propósito de “intercambiar ideas, proyectos y experiencias verdaderamente significativas y orientadas a resultados y acciones concretas. Reconocemos que no podemos hacerlo solos, por eso nuestro papel es convocar a los distintos sectores y voces en la materia sobre este importante tema y crear un ámbito de diálogo político para producir acciones regionales colectivas”. 





## EL DERECHO A UNA EDUCACIÓN CON CONECTIVIDAD

La Secretaria de Acceso a Derechos y Equidad de la OEA, Ideli Salvatti, participó en Villa del Rosario (Norte de Santander, Colombia) y en Villa El Salvador (Lima, Perú) de la apertura de dos nuevas escuelas que se sumaron a la Red de Aulas y Escuelas Popup Virtual Educa. Asimismo, intervino en el Foro 'Infraestructura tecnológica y conectividad en la Educación' que se realizó en el marco del Encuentro Internacional Virtual Educa Andina 2015. Compartimos su mensaje, destinado a los maestros de nuestra región, en la que se refiere a la importancia del acceso a la educación con conectividad para reducir las brechas y promover la inclusión social.





ENTREVISTA A  
**IDELI SALVATTI**  
SECRETARIA DE ACCESO A DERECHOS  
Y EQUIDAD, OEA

Soy maestra y como tal tengo una percepción muy especial de lo que significa el desarrollo de la iniciativa “Ningún niño sin escuela, ninguna escuela sin conectividad”. En mi país, fui diputada y senadora y trabajé mucho para perfeccionar las leyes educativas. Fui Ministra de Derechos Humanos de la Presidenta Dilma Rousseff, por lo que tengo una vinculación y un compromiso muy fuerte con la cuestión de la inclusión social. Ahora, en la Organización de los Estados Americanos (OEA) tengo el desafío de formar parte del equipo del Secretario General Luis Almagro, cuyo lema de gestión es “Más derechos para más personas”.

Desde mi labor en la Secretaría de Acceso a Derechos y Equidad tenemos que dar sustancia al compromiso de la OEA para que las personas puedan acceder a sus derechos. En este sentido, quisiera recordar algo que el Expresidente de Brasil, Lula da Silva, nos ha enseñado: las personas pueden llegar a tener muchas cosas, un empleo, un terreno, una vivienda... pero así como lo tienen, lo pueden llegar a perder; sin embargo, hay una cosa que nunca podrán perder, ya que nadie ni nada podrá quitárselas: es el conocimiento. Por eso, la educación es la puerta de entrada de todos los derechos. La persona que tiene la oportunidad de aprender tiene todas las oportunidades.

Cuando era joven, en la escuela teníamos que aprender a leer, escribir, matemáticas, biología, física, historia, geografía... Hoy, todas estas materias siguen siendo necesarias, pero si no hay conectividad se produce una brecha de conocimiento. La conectividad se hace imprescindible. Debemos tener una conexión con conectividad y para todos. Todos tienen derecho a la educación, pero esta educación debe ser con conectividad para que no se amplíen las diferencias entre los que tienen y los que no tienen.

Por ello, trabajar en la OEA en la Secretaría de Acceso a Derechos y Equidad en este momento es estar muy atento a la labor de Virtual Educa para que “Ningún niño sin escuela, ninguna



escuela sin conectividad” se pueda transformar en una realidad en el continente americano que, a pesar de los muchos avances que los gobiernos han realizado en inclusión social y distribución de la riqueza, el acceso a la educación con conectividad sigue siendo una cuestión pendiente. Se han hecho algunos avances, es cierto. Pero en tanto exista un solo niño o un solo joven que no esté incluido en las oportunidades de la educación con conectividad no habremos logrado nuestra tarea.

Violeta Parra ha hecho una de las canciones más bonitas, más ricas de nuestro continente americano, “Gracias a la vida”. En uno de sus versos, que Mercedes Sosa cantaba con su maravillosa voz, decía “gracias a la vida que me ha dado tanto, me ha dado el sonido y el abecedario...”. Hoy, deberíamos pedirle permiso a Violeta para modificar un poquito la letra y cantar “gracias a la vida que me ha dado tanto, me ha dado el sonido, el abecedario y la conectividad”.

Cuando inauguramos la Escuela Popup Virtual Educa en la frontera de Colombia y Venezuela, experimenté como maestra, como excongresista y como exministra una felicidad enorme al ver la velocidad con la que los niños dominaban la tecnología. Es esto lo que tenemos que hacer: brindar la oportunidad para que ellos puedan a través de la educación con conectividad elegir lo que quieran hacer... y que tengan las posibilidades de llevarlo a cabo. 📺



ENTREVISTA A  
**MARISOL ESPINOZA CRUZ**  
 VICEPRESIDENTA DE LA REPÚBLICA DEL  
 PERÚ Y PRESIDENTA DEL PATRONATO DE  
 VIRTUAL EDUCA

# NINGÚN NIÑO SIN ESCUELA, NINGUNA ESCUELA SIN CONECTIVIDAD

La iniciativa ‘Ningún niño sin escuela, ninguna escuela sin conectividad’ “es una apuesta por el desarrollo y el futuro de nuestros niños. Fundamentalmente significa inclusión, respeto, sumar la tecnología pensado en la educación de nuestros hijos, de esta joven y nueva generación”. El MAGAZINE entrevistó a la vicepresidenta Marisol Espinoza, quien promueve esta iniciativa de inclusión social.

¿Cuáles son los objetivos de la iniciativa ‘Ningún niño sin escuela, ninguna escuela sin conectividad’?

Esta es una iniciativa de Virtual Educa en el marco de la Organización de los Estados Americanos. Nosotros hemos visto la enorme brecha que existe entre los niños que estudian en las zonas rurales o zonas vulnerables y creemos que como sociedad no podemos estar al margen de esta preocupación y por eso impulsamos esta tarea: ‘Ningún niño sin escuela, ninguna escuela sin conectividad’. Cuando miramos la realidad de nuestros países, vemos que no en todos tenemos banda ancha o que la conectividad no llega a las zonas rurales, a las zonas de selva, de sierra, y entonces ¿cómo conectar estas escuelas? En el marco de Virtual Educa hemos planteado un proyecto piloto de cien escuelas en Perú, Ecuador, Bolivia, Haití para iniciar nuestro programa. Nuestra misión no es simplemente repartir tabletas, computadoras o la infraestructura física, sino garantizar que estos niños puedan tener educación de calidad, capacitando también a los docentes. Que ellos puedan integrarse a la era de una nueva educación, para que podamos preparar a los niños y jóvenes para las nuevas carreras del futuro. Si repetimos los mismos modelos, obtendremos los mismos resultados. Hay que cambiar las estrategias para obtener resultados diferentes. Y esa es la tarea que hoy tenemos en Virtual Educa: presentar a América Latina y el Caribe modelos de buenas prácticas con uso de las TIC.

¿Qué importancia tiene la cooperación público-privada para poder hacer realidad este tipo de iniciativas de inclusión social que integran basadas en la educación con tecnologías digitales?

Es fundamental. Todos apostamos por la educación. Pero al momento de diseñar las políticas públicas, los presupuestos suelen ser escasos, se siguen utilizando los métodos tradicionales cuando ya estamos en una sociedad del siglo XXI. El gran desafío de hoy es conectados vs. desconectados, así como antes lo fue alfabetizados vs. analfabetos. En sociedades desconectadas no hay ninguna apuesta por el futuro y por eso creemos que desde la OEA se debe dar un fuerte impulso para trabajar estos proyectos. Pero necesitamos recursos. Por eso es que vamos a contactarnos con la Corporación Andina de Fomento y el Banco Mundial para que apoyen esta iniciativa.

¿Qué importancia real le otorgan los políticos de nuestra región a la educación? ¿Se está trabajando seriamente para reducir las brechas entre nuestros países y los países desarrollados?

Los políticos, y me incluyo ahí, no hemos asumido la importancia de la educación. Algunas regiones siguen con presupuestos educativos del 3.5%. Con esas cifras no vamos a llegar ni en veinte años, ni siquiera a niveles latinoamericanos. Si realmente queremos apostar por la educación, tenemos diseñar presupuestos más comprometidos con esta área, que garanticen no solo las herramientas como pueden ser la computadora o la conectividad, sino que nuestros niños puedan enfrentar el futuro con las nuevas habilidades que le van a ser requeridas -liderazgo, alfabetización digital, resolución de problemas y comunicación- en un mundo con competitividad. Si las nuevas empresas requieren nuevos profesionales y los Estados no estamos preparando a estos chicos para competir, vamos a seguir apostando por la exclusión y la pobreza.



¿Cómo imagina la realidad latinoamericana si lográramos multiplicar este tipo de iniciativas?

¡Te lo imaginas! No solo, todos conectados; sino también: nuevas currículas, nuevos diseños, nuevos planes de desarrollo, jóvenes con mayor capacidad para insertarse en el mundo. Nuevos desafíos pero también nuevas oportunidades. Y es aquí donde pone el énfasis y el acento Virtual Educa: cómo conectarse a una sociedad del siglo XXI para preparar a los profesionales e incluir a nuestros pueblos en el mundo futuro.

Más allá de su rol como Vicepresidenta del Perú y Presidenta del Patronato de Virtual Educa, ¿qué la motiva como mujer a poner tanta energía en el impulso de la educación?

Lo que más me anima es saber que hay un niño en alguna comunidad nativa o de la sierra o de la selva de nuestros países latinoamericanos al que debemos brindarle la oportunidad. Como simple ciudadana, no como Vicepresidenta o congresista, sueño con una mejor educación. Yo misma soy el resultado de la educación. Junto con algunos de mi generación, estudié, me pude preparar, pude superar muchas brechas que existían en la época que nací. Entonces, educar a una niña no era prioridad. En una sociedad machista solo se educaba al niño. Fui la primera niña de la familia y luego vino otra niña. Entonces, mi papá se vio obligado a preparar a sus hijas. Y el siempre dijo: “la mejor herencia que le puedo dejar a mis hijas es su educación”. Invertió mucho en educación. Tuvo esa visión que hoy yo comparto. Me gustaría contagiar a todos, como lo hace José María Antón, nuestro Secretario General en Virtual Educa, con su entusiasmo y fuerza para llevar adelante un gran proyecto de educación regional.

### Proyección de la iniciativa

El Plan de Acción de ‘Ningún niño sin escuela, ninguna escuela sin conectividad’ proyecta ampliar la Red de Escuelas Popup y Aulas Virtual Educa y extender el alcance de la iniciativa a más niños y docentes en zonas de exclusión de las Américas.

Además de sistematizar lo realizado, el proyecto propone incorporar los siguientes elementos: Ampliación de la Red de escuelas en 100 unidades, que está previsto instalar en Bolivia [10], Brasil / Bahía [10], Ecuador [10], El Salvador [5], Haití [5], México / Chiapas [10] y Perú [50]. Estas escuelas tendrán asociadas aulas siguiendo el modelo de Perú [actualmente dos escuelas y ocho aulas]. Las aulas contarán con equipamiento mínimo propio o de la escuela a la que estén asignadas y serán establecidas en zonas en riesgo de exclusión.

Conectividad en las escuelas y aulas, con diversos modelos y experimentando alternativas que garanticen la cobertura con calidad aún en circunstancias adversas. Dotación de un portal de contenidos educativos, que sea a la vez una plataforma de aprendizaje y un entorno de acompañamiento en la formación de los maestros. Desarrollo de una comunidad de práctica docente vinculada al programa piloto.

Seguimiento y evaluación del proceso por parte de un comité internacional de expertos propuestos por las organizaciones internacionales que apoyen el proyecto y los socios globales de Virtual Educa, siguiendo el modelo de cooperación público - privada.



## OEA Y VIRTUAL EDUCA ABRIERON ESCUELA PARA ATENDER A NIÑOS DESPLAZADOS EN FRONTERA COLOMBIA-VENEZUELA

La Organización de los Estados Americanos (OEA) y su programa de educación Virtual Educa abrieron el 17 de septiembre de 2015 la primera Escuela Popup Virtual Educa para atender a los niños desplazados afectados por la situación en la frontera entre Colombia y Venezuela.

El Secretario General de la OEA, Luis Almagro, enfatizó que “el acceso a los derechos de los niños es una prioridad de la Organización de los Estados Americanos. La apertura de esta escuela y las otras aulas planeadas son muy buenos ejemplos de lo que queremos hacer, acciones concretas en el terreno que reflejen nuestro lema de ‘Más derechos para más gente’”.

La escuela, construida en 24 horas en el predio del Instituto Agropecuario Juan Frío, cuenta con 20 computadoras portátiles y una pantalla virtual, servirá en principio a 64 niños colombianos y venezolanos y será un centro de recursos educativos para toda la comunidad en el municipio de Villa del




Rosario, Departamento Norte de Santander en Colombia. El Departamento de Educación de la Gobernación de Norte de Santander y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo y de Desastres del gobierno colombiano establecieron un sistema de transporte para llevar a los niños desde los albergues donde están alojados hasta la escuela.

La iniciativa, liderada por el Secretario General Almagro, el Secretario General de Virtual Educa, José María Antón, y autoridades de Colombia cuenta con la participación de docentes y técnicos expertos en temas de educación. Próximamente se espera ampliar el proyecto con otras tres aulas en la misma región.

La Asesora del Secretario General de la OEA para Acceso a Derechos y Equidad, Ideli Salvatti, agregó que “tenemos la convicción de hacer cosas para garantizar los derechos de los niños y de todas las personas. En este caso, el derecho al acceso a la educación sin interrupción”.

Por su parte, el Secretario General de Virtual Educa, José María Antón, presentó la escuela PopUp, que calificó de “un esfuerzo de personas que buscan el bien”. Asimismo, anunció que “haremos más centros en la región, desde la convicción de que la educación es vital en contextos especiales como el actual”.

El Gobernador de Norte de Santander, Edgar Díaz, agradeció a la OEA el apoyo, y agregó que “celebramos los hechos concretos”. Estuvo presente en la apertura el Director de la Unidad Nacional de Gestión de Riesgo y Desastres, Carlos Iván Márquez y el Delegado de la Cancillería de Colombia, Víctor Bautista. Durante la visita de la Asesora Salvatti, la OEA y el Gobierno departamental acordaron la próxima apertura de tres centros tecnológicos en otros municipios de la región para apoyar a más escuelas. 



## Un espacio para la vida, la educación y la inclusión social

El modelo de la Escuela Popup Virtual Educa fue aplicado por primera vez en Colombia, durante el XIV Encuentro Internacional realizado en Medellín en 2013. Su concepto modular y de rápida construcción fue diseñado por la empresa portuguesa JP-Inspiring Knowledge para facilitar la inclusión de zonas remotas, y cuenta con un sistema de infraestructura totalmente equipado con muebles, energía, dispositivos tecnológicos y material didáctico para alumnos y docentes.

La Red de Escuelas Popup Virtual Educa tiene los siguientes objetivos:

- Fortalecer el aprendizaje brindado en el sistema escolar, mediante propuestas de innovación pedagógica con uso de las TIC.
- Ofertar cursos de capacitación profesional de especialización o reciclaje en línea con apoyo tutorial, colaborando con las iniciativas vinculadas a la superación del fracaso y la deserción escolar.
- Potenciar el desarrollo profesional docente.
- Actuar como ‘showcase’ de modelos de buenas prácticas y ‘clearinghouse’ de elaboración de contenidos comunes que refuercen el multiculturalismo, la integración y los valores de ciudadanía, promoviendo activamente redes de cooperación.
- Fomentar la alfabetización digital, el emprendedurismo y las iniciativas comunitarias inclusivas.
- Desarrollar modelos de igualdad de género, acceso a la educación de calidad de los más desfavorecidos, en circunstancias especiales [prisión, por ejemplo], con necesidades educativas especiales y escuela de padres.
- Operar como centro de apoyo en temas de salud, gobierno electrónico, etc. mediante el uso cotidiano de las tecnologías digitales.



ENTREVISTA A  
**ALEJANDRO GARCÍA PADILLA**  
GOBERNADOR DEL ESTADO LIBRE  
ASOCIADO DE PUERTO RICO

# UNA EDUCACIÓN PARA EL SIGLO XXI

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2015-2030, aprobados recientemente por Naciones Unidas, ponen énfasis en 'Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos'.

¿Cómo puede Puerto Rico sumarse a estos planteamientos?

Aprovecho la oportunidad para dejar establecido que nuestro Gobierno suscribe los Objetivos de Desarrollo Sostenible adoptados por la Organización de las Naciones Unidas. De ahí que nos sumamos, ejerciendo nuestra responsabilidad social de promover los derechos humanos fomentando una cultura, desde las escuelas y con nuestros niños y niñas, de respeto a la diferencia y equidad entre los seres humanos. Cada ser humano merece vivir en dignidad, felicidad y con oportunidades, protegido contra el discrimen por raza, sexo, preferencias sexuales, credos religiosos, entre otros definidos por nuestro ordenamiento constitucional. Hemos aprobado leyes, órdenes ejecutivas y desarrollado una política pública con iniciativas concretas en ese sentido. El Departamento de Educación ha aprobado la Carta Circular 19-2014-2015 mediante la cual establece la implementación de la política pública sobre la equidad de género y su integración al currículo como instrumento para promover la dignidad del ser humano y la igualdad de todas y todos ante la ley. Segundo, debemos plantear la educación de manera distinta para que el estudiante la entienda en el sentido de cómo, a través de ella, puede impactar sus comunidades y convertirse en un ciudadano de bien eliminando las desigualdades en materia de educación entre los géneros, avanzando el logro de la equidad, respeto y colaboración en la fuerza laboral para vivir en democracia. Esto es lo que, consideramos, sería un aprendizaje para toda la vida. Los puertorriqueños y las puertorriqueñas, dada las características de nuestro pueblo como lo es la calidez humana y su preocupación y ocupación por el otro, ofrecemos una propuesta de valor completa como Destino Académico.



En el siglo XXI, la inclusión debe forzosamente estar vinculada al acceso digital y el ancho de banda. Puerto Rico,

denominada mercedemente 'La Isla del Encanto', está trabajando sobre el Gigabit Island Plan, cuya misión es 'ayudar a implementar políticas para acelerar el crecimiento en el acceso a la banda ancha y expandir el uso por los ciudadanos de recursos en línea para incrementar las vidas y oportunidades económicas de todos los puertorriqueños'. ¿Cree usted que este plan mejorará significativamente la cobertura educativa?

El Gigabit Island Plan definitivamente generará las condiciones y más amplias posibilidades de acceso a información y el desarrollo de mecanismos para obtener conocimientos por parte de nuestros estudiantes. Está pensada como una estrategia de apoderamiento por parte de los ciudadanos y las entidades que componen la sociedad puertorriqueña y, a su vez, como herramienta de desarrollo económico. Estamos hablando de la Isla entera con conectividad, lo que contribuye a Campus Puerto Rico, como uno de los elementos importantes del Destino Académico. Nos situamos como un lugar idóneo para las inversiones en lo que respecta a ciencias, investigación y tecnología, así como en un ejemplo exitoso que muchos de nuestros países hermanos del hemisferio podrían replicar en sus respectivas jurisdicciones a través de alianzas y la cooperación con Puerto Rico.

La Nueva Escuela Virtual viene a transformar la forma en que se enseña y se aprende en nuestro sistema público de enseñanza.

Recientemente se presentó la Nueva Escuela Virtual, que implementará el Departamento de Educación y convierte a Puerto Rico en pionero de la innovación educativa. Se trata de un modelo educativo que, entre otros objetivos, busca revertir el abandono escolar, elevar los niveles de competencia y aptitudes de los estudiantes y mejorar la práctica docente, ampliando sus herramientas de enseñanza. ¿Cuál es su visión de lo que el Estado Libre Asociado de Puerto Rico puede conseguir con esta transformación en la forma de enseñar y aprender?

La Nueva Escuela Virtual viene a transformar la forma en que se enseña y se aprende en nuestro sistema público de

enseñanza. Además, sirve de puente de conexión con otras escuelas virtuales que se vayan instalando en los países hermanos de América Latina y el Caribe. Esto dará acceso internacional a nuestros estándares de contenido y las expectativas por grado o currículo, Puerto Rico Core Standards, que se desarrollaron en 2014 en cumplimiento con el Plan de Flexibilidad aprobado por el Departamento de Educación de Estados Unidos (USDE, según sus siglas en inglés), para ser implementados de forma efectiva con diferentes metodologías orientadas a atender las necesidades de aprendizaje del siglo XXI, proveyendo a los estudiantes experiencias académicas dentro y fuera del salón de clases que ampliará su visión de futuro para su transición efectiva al mundo laboral y a la universidad. Por consiguiente, las formas novedosas, atractivas y altamente tecnológicas como estas nos permiten ofertar a los estudiantes –cada vez más insertos en un mundo de constantes y rápidos cambios tecnológicos- una experiencia educativa innovadora y con ello atajar problemas como la deserción escolar, entre otros.

Por su relación con los Estados Unidos, las instituciones de Educación Superior de Puerto Rico tienen una posición privilegiada tanto en América Latina y el Caribe como globalmente. Desde nuestra perspectiva, el Campus Puerto Rico debe ser elemento de referencia en los procesos de internacionalización y ampliación de la oferta académica. ¿Cuáles son las expectativas y como la iniciativa puede impactar en la economía de Puerto Rico?

Campus Puerto Rico es una estrategia que nos posiciona como destino académico hemisférico, lo cual se inscribe en la visión de proponer a la Isla como plataforma de integración regional vía una educación superior asequible y de altos estándares de calidad para los estudiantes latinoamericanos, así como para los estudiantes hispanos y latinos de Estados Unidos de América que por diversos motivos de orden económicos y sociales, entre otros, no acceden a educación superior. Asimismo, es una iniciativa que impactará positivamente nuestra economía mediante las visitas de académicos, estudiantes y científicos. Los estudiantes no residentes y los internacionales que llegan permiten que nuestras instituciones continúen desarrollándose y diferentes sectores alineen sus estrategias de negocios y servicios hacia atender sus necesidades e intereses. Esa comunidad académica viene a disfrutar de los encantos de nuestra cultura y geografía mientras obtienen educación, y al finalizar regresan a sus

países y estados, por lo que no representan una presión para nuestro mercado laboral.

En la Cumbre de las Américas, celebrada en Panamá en abril de 2015, el lema fue 'Prosperidad con Equidad: El Desafío de Cooperación en las Américas'. ¿Es posible ser competitivos sin dejar de ser solidarios?


En la Cumbre de Jefes de Estado, el Secretario de Estado, John Kerry, presentó a nuestras universidades y dijo que estábamos listos para recibir los estudiantes del Hemisferio. Hacer disponible nuestro sistema postsecundario técnico profesional y de educación superior es de por sí un acto de cooperación y solidaridad, que presenta beneficios multilaterales. Proyectos como este nos enriquecen y solidifican como conjunto. Es un proceso en que, en la medida que el otro crezca, uno puede crecer también y, por tanto, nos desarrollemos juntos generando un clima de prosperidad y capacidades a nivel regional y en su forma más extendida a nivel global.

Es opinión generalizada que Virtual Educa es una de las iniciativas de mayor importancia hemisférica en materia de innovación educativa para la transformación social, y que sus Encuentros internacionales anuales representan un espacio de convergencia de gran impacto internacional, convirtiendo efectivamente la ciudad anfitriona durante una semana en la 'Capital Mundial de la Educación'. ¿Cuáles son las expectativas de su Gobierno ante la celebración durante el mes de junio de 2016 en San Juan del XVII Encuentro internacional Virtual Educa?

Agradecemos la alianza que tenemos con Virtual Educa y la





Organización de Estados Americanos, así como la que tenemos con Casa Blanca, el Departamento de Estado federal, NAFSA y Partners of the Americas. El Encuentro Internacional de Virtual Educa pone la mirada del mundo en Puerto Rico: el Destino Académico de Las Américas. Como Capital Mundial de la Educación durante una semana mostraremos a los invitados internacionales los avances que como País hemos logrado con estas alianzas y los resultados de los esfuerzos de todo el sistema educativo, con sus actores públicos y privados a todos los niveles. Nuestra expectativa es dar a conocer a nuestro sistema educativo como uno acreditado por las entidades acreditadoras de los Estados Unidos de América y por otras internacionales, bilingüe, con una oferta de más de 5,000 programas pertenecientes a instituciones públicas y privadas, con infraestructura para investigación y desarrollo. De igual forma, queremos mostrar nuestra disposición para la cooperación técnica y el desarrollo integral de la región, a través de alianzas y marcos de colaboración. 



# RUTA DE LA EDUCACIÓN PÚBLICA PUERTORRIQUEÑA

## UNA VISIÓN LONGITUDINAL PARA GARANTIZAR EL ÉXITO DE NUESTROS ESTUDIANTES



POR  
**RAFAEL ROMÁN MELÉNDEZ**  
SECRETARIO DE EDUCACIÓN DE PUERTO  
RICO



Puerto Rico ofrece a sus estudiantes un sistema educativo revolucionario que prepara a sus generaciones presentes y futuras con las destrezas, actitudes, contenidos y competencias esenciales para posicionarlas en igualdad de oportunidades con otros países que mantienen sistemas educativos de avanzada. La escuela puertorriqueña trabaja para adelantar la movilidad social de cada uno de nuestros ciudadanos y ciudadanas, y sirve como base para la articulación de un proyecto que rinda verdaderas posibilidades de desarrollo socioeconómico para Puerto Rico, con una perspectiva global enmarcada en los retos de la educación moderna tanto de nuestros países latinoamericanos como del mundo.

El sistema de educación pública puertorriqueña cuenta actualmente con 379.818 estudiantes. De esa matrícula, se atienden a sobre 154 mil estudiantes con necesidades especiales y a cerca de 30 mil en el área de Educación Ocupacional y Técnica. La educación que se le ofrece a esta población está apoyada en el modelo educativo Prek-16, el cual permite desarrollar en los estudiantes una visión longitudinal que no concluye con sus estudios secundarios, sino que se le ofrece continuidad hasta iniciar y culminar los primeros dieciséis meses luego de ingresar a estudios universitarios. Este modelo representa la ruta que cada estudiante construye hasta alcanzar el Perfil del Estudiante Graduado de Escuela Superior. Este perfil trabaja con los saberes esenciales: saber, saber hacer, saber ser y saber convivir. Además, conceptúa al estudiante como un comunicador efectivo, emprendedor, participante activo de diferentes comunidades y un ser ético. Son estas competencias las que le permitirán a los egresados de la escuela pública transferir el conocimiento de forma efectiva en la solución de problemas y en los desafíos que representa una economía globalizada que está en constante cambio.

Para lograr sus objetivos, el Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR) ha desarrollado un currículo y materiales curriculares alineados de forma vertical y horizontal que promueven el desarrollo de estas competencias en los estudiantes desde su niñez temprana. Las instituciones de educación superior y el sector industrial validaron esta propuesta de ofrecimientos de contenidos y experiencias académicas desde la niñez temprana basadas en la progresión lógica del currículo que les permite a los estudiantes tener una transición efectiva a la universidad y al mundo del trabajo. Este currículo se

acompaña con diversas iniciativas que no solamente promueven el desarrollo del conocimiento, sino que se enmarcan en axiomas dirigidos a desarrollar un ciudadano con un nivel de reflexión dialéctica que le permite desarrollar una visión de mundo desde el pensamiento deductivo e inductivo.

La ruta de la educación pública puertorriqueña comienza con la oferta preescolar y la educación primaria. El gobernador, Alejandro García Padilla, ha dado especial énfasis a la ampliación de la educación preescolar respondiendo al interés de desarrollar, desde la edad temprana, las habilidades cognitivas, motoras y de lenguaje que acompañarán a los estudiantes durante el resto de sus vidas y de las que dependerá el éxito de su aprendizaje. Esta política pública está basada en la literatura científica que apunta a que mientras más temprano los niños y niñas inician su formación intelectual menos dispues-





tos a abandonar la escuela estarán y mayores probabilidades de completar y continuar sus estudios más allá de la escuela superior tendrán. En esa dirección, el DEPR ha propulsado diversas iniciativas que le han permitido incrementar la cantidad de estudiantes que son impactados por medio de prácticas apropiadas, ambientes seguros y materiales especializados dirigidos a las áreas de desarrollo del niño preescolar. Actualmente, unos 2.734 estudiantes se atienden en unos 123 centros preescolares regulares, 135 preescolares de Educación Especial y 68 preescolares bajo la metodología Montessori.

En los grados primarios, que se han configurado recientemente desde el kínder hasta el octavo grado y donde se atienden a unos 257.283 estudiantes, se comienza a encaminar al estudiante para que alcance sus aspiraciones académicas y profesionales. A través de experiencias de aprendizaje diversas y enriquecedoras se busca maximizar las oportunidades de crecimiento y desarrollo integral de los estudiantes. Las principales estrategias para alcanzar las metas académicas de los niños y niñas del nivel primario son la adquisición del lenguaje materno mediante, más tiempo contacto, con la lectoescritura que ha sido incluida en los grados de primero a tercero; la resolución de problemas de forma efectiva y proactiva a través del desarrollo del pensamiento crítico; el desarrollo del aprendizaje de manera independiente y trabajando en equipo; la adquisición de conocimientos en las ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas a través de la educación STEM; la integración de las tecnologías de la información y comunicación y la estimulación de la creatividad y el talento deportivo mediante la integración de las bellas artes y la educación física.

Mientras, para la educación secundaria el DEPR ha incorporado innovadoras estrategias en búsqueda de que el estu-

diente adquiera las destrezas necesarias para enfrentar con éxito un mercado laboral globalizado y un mundo moderno desafiante. Es por ello que se ha desarrollado una ruta dirigida a lograr que los 119.801 estudiantes del nivel secundario puedan hacer una transición efectiva a la universidad y al mundo del trabajo. Esta ruta, que aunque también se promueve desde la edad temprana, inicia formalmente en el octavo grado con una prueba de intereses vocacionales, que le permite al estudiante cumplimentar un inventario de posibles ocupaciones de acuerdo a sus necesidades e intereses. Luego, el estudiante debe completar el requisito de 20 horas de exploración ocupacional, requisito que busca ofrecer a los jóvenes diferentes experiencias motivadas por su deseo intrínseco de investigar las áreas del conocimiento que desea indagar para iniciar una carrera. Simultáneamente debe completar sus horas de servicio comunitario, con las que se pretende que el estudiante entienda la realidad social en la que vive y la necesidad humana, más allá de su entorno individual y su comunidad escolar. El proyecto de Aprendizaje en Servicio Comunitario busca que el estudiante del sistema público, no solo tenga las competencias académicas, sino que desarrolle destrezas sociales que le ayuden a ser partícipe de la búsqueda de soluciones a los problemas de la sociedad puertorriqueña desde un contexto de responsabilidad personal y compromiso ético y ciudadano. A través de las experiencias de trabajo voluntario, los estudiantes se encaminan a un aprendizaje que marca su vida y que se convierte en elemento esencial para el desarrollo de su potencial humano.

El DEPR también ha impulsado, desde el año 2013, la estrategia de ofrecer gratuitamente la Prueba de Evaluación y Admisión Universitaria (PEAU), que ofrece el College Board, a todos los estudiantes en undécimo y duodécimo grado. La



iniciativa de ofrecer el PEAU ha sido posible tras la puesta en vigor de la Ley de Igualdad de Oportunidades y Acceso a la Educación Superior, promovida por el gobernador García Padilla, para que los alumnos del sistema público tengan acceso a la prueba de admisión a la universidad, irrespectivamente, su situación económica. De esta forma se garantiza que todos tengan igualdad de oportunidades para continuar estudios universitarios. Tras el ofrecimiento del PEAU gratis, la cantidad de estudiantes de escuelas secundarias que toma la prueba ha aumentado significativamente. Previa a la iniciativa, entre el 2009 y el 2012, la cantidad de estudiantes que tomó el examen rondaba entre los 20.144 a 18.464, respectivamente. Mientras, en el 2013 unos 26.485 estudiantes tomaron el examen. En el 2014 lo hicieron 55.446 estudiantes. Se espera que, completado el año escolar 2015-2016, unos 56.042 estudiantes hayan tomado el PEAU gratuitamente; de estos cerca de 27 mil tuvieron el beneficio de tomarlo por segunda ocasión consecutiva. Un promedio de noventa y siete por ciento de los estudiantes de undécimo y duodécimo toma ahora la Prueba gratis, durante horario lectivo y en su propia escuela.

La iniciativa gubernamental también ha provocado un alza en la cantidad de estudiantes de escuelas públicas que han solicitado admisión y han sido aceptados tanto en la Universidad de Puerto Rico (UPR), el centro universitario del Estado, así como en las universidades privadas del país. Las últimas estadísticas de la UPR revelan que en el 2015 solicitaron admisión, en sus once recintos, unos 10.177 estudiantes de escuelas públicas en comparación con 8.934 que lo hicieron en el 2012. Esto representa unas 1.243 solicitudes más. Mientras, en términos de solicitudes de aceptación de estudiantes del sistema público, en el 2012, la UPR emitió unas 6.955 y en el 2015, unas 7.942. Lo que equivale a 987 admi-

siones adicionales. De hecho, el sistema público ha superado el por ciento de admisión de estudiantes a la UPR con un 53 por ciento versus un 47 de las instituciones de educación secundaria privadas.

Puerto Rico reconoce y atiende también las necesidades de las economías emergentes ofreciendo intervenciones diferenciadas de acuerdo a las habilidades, intereses e inquietudes de los estudiantes en todas las áreas académicas. A través del componente de escuelas especializadas, la Isla se ha convertido en un centro de oportunidades académicas para el hemisferio. Actualmente, existen cerca de 50 centros educativos en los que se promueve la formación de más de 12 mil estudiantes, conforme a los talentos especiales que poseen. El ofrecimiento especializado incluye escuelas, en cinco categorías, donde se ofrecen opciones innovadoras de enseñanza a los estudiantes para propiciar su desarrollo integral en el aspecto académico, artístico, cognoscitivo, físico, social, emocional y ético-moral. Las escuelas se organizan bajo las especialidades de Bellas Artes (Bellas Artes, Artes Visuales, Ballet, Cinematografía, Teatro, Producción de Radio y Televisión), Ciencias y Matemáticas, Currículos Especializados (Desarrollo de Talentos, Pretécnica, Tecnología, Agroecología, Comercio y Deportes), Idiomas y Libres de Música. Además, el DEPR cuenta con cuatro centros educativos residenciales, especializados en la enseñanza del deporte y las ciencias y matemáticas. En la Escuela Eugenio Guerra Cruz, ubicada en el Albergue Olímpico en Salinas, unos 312 estudiantes de séptimo a duodécimo grado se forman como atletas de alto rendimiento mientras también desarrollan las competencias necesarias para alcanzar sus metas académicas. Mientras, en el Centro Residencial de Oportunidades Educativas de Mayagüez (CROEM), el Centro Residencial de Oportunida-



des Educativas de Ceiba (CROEC) y el Centro Residencial de Oportunidades Educativas de Villalba (CROEV), cerca de mil jóvenes de noveno a duodécimo grado tienen la oportunidad de especializar su educación en Ciencias y Matemáticas con un enfoque STEM. Estas tres escuelas, dos de ellas CROEC y CROEV inauguradas por nuestra administración gubernamental en agosto de 2015, cuentan con la más alta tecnología para promover la investigación en acción, la experimentación científica, el desarrollo de estrategias académicas como la solución de problemas, el desarrollo de proyectos, el trabajo entre pares, entre otros.

Por otra parte, la educación ocupacional y técnica que ofrece Puerto Rico, con la que se está fortaleciendo la demanda de empleos que presentan las economías emergentes, representa un atractivo para cualquier pueblo hermano de Latinoamérica. Los ofrecimientos ocupacionales son requisito normativo desde la escuela primaria y el sistema educativo público cuenta con escuelas especializadas en el desarrollo de ocupaciones. Son cinco los Programas Ocupacionales en el nivel superior: Administración de Empresas, Educación Agrícola, Ciencias para la Familia y el Consumidor, Educación Industrial y Ciencias de la Salud. En adición, se atiende la matrícula de las escuelas primarias y secundarias con los programas de Educación en Tecnologías, Educación Agrícola y Ciencias para la Familia y el Consumidor, los cuales no son conducentes a certificado, pero sirven en la etapa de exploración ocupacional. Sobre 30 mil estudiantes son impactados en el sistema educativo público con ofrecimientos ocupacionales y técnicos.

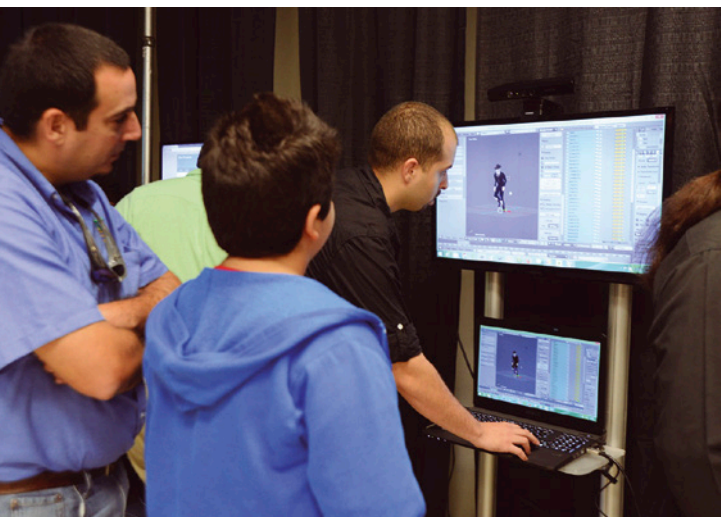
De estos ofrecimientos ocupacionales, aquellos dirigidos a la Educación Agrícola y Educación en Tecnologías se han expandido vertiginosamente de acuerdo a la amplia demanda y el rol prominente en el desarrollo económico local que han experimentado. Ambos programas han expandido sus ofrecimientos para que los jóvenes de las escuelas públicas se interesen y se preparen para incursionar en estas áreas del mercado laboral puertorriqueño que comienzan a tener gran demanda. A esos fines, el Programa de Educación Agrícola ha revitalizado sus proyectos agropecuarios en las escuelas primarias y secundarias para brindarles a los estudiantes experiencias educativas y a su vez aumentar la producción a tenor con las iniciativas del plan nacional sobre seguridad alimentaria. Además, la cantidad de actividades de la organización estudiantil Futuros Agricultores de América enfocadas en temas agrícolas se ha multiplicado dándole al estudiante experiencias de aprendizaje basadas en el trabajo. Por otra parte, el Programa de Educación en Tecnologías ha facilitado que los estudiantes tengan una visión amplia del campo ocupacional y les ha permitido identificar cuáles son sus oportunidades para una mejor opción ocupacional.

La preparación de mano de obra altamente calificada y de altas destrezas, no solo está germinando en los niveles primarios y secundarios. A nivel postsecundario, el DEPR también se ha encargado de preparar a estudiantes para que puedan completar un título profesional. A través de los cuatro recintos de los Institutos Tecnológicos de Puerto Rico (ITEC), la Escuela de Troquelería y Herramientaje y la Puerto Rico Aviation Maintenance Institute (PRAMI) se han desarro-

llado miles de jóvenes adultos que están contribuyendo a repensar y refundar a Puerto Rico. De hecho, recientemente, García Padilla en su afán de impulsar la industria aeronáutica y aeroespacial en la Isla logró que la empresa multinacional Lufthansa seleccionara a Puerto Rico para establecer un centro de mantenimiento de aviones (MRO, por sus siglas en inglés) que ofrecerá servicio al Caribe, Latinoamérica y los Estados Unidos. La selección se produjo, en gran medida, por la educación de excelencia y calidad que se ofrece en PRAMI, la única escuela de aviación en el Caribe que tiene la acreditación de la Federal Aviation Administration (FAA, por sus siglas en inglés). La escuela de aviación del DEPR prepara y adiestra a los estudiantes con cursos conducentes a la certificación de la FAA. El noventa y seis por ciento de los estudiantes aprueba la reválida de la entidad federal y es admitido al mundo del trabajo en esta industria emergente en la isla. Lufthansa también consideró, para escoger a Puerto Rico como punto estratégico dentro de sus planes de expansión en América, el compromiso de la administración García Padilla para desarrollar varios proyectos educativos que garantizarán la mano de obra diestra que sostendrá las operaciones de la multinacional en la Isla. En esa dirección, se ha conformado una alianza entre el DEPR y la UPR para contribuir a los esfuerzos gubernamentales para que la Isla se convierta en un importante espacio para la industria aeronáutica y aeroespacial. Ambas instituciones educativas han iniciado la creación de programas de estudios ocupacionales, profesionales y empresariales en las escuelas vocacionales y postsecundarias a través de todo el país. También se ha creado, junto a la Compañía de Fomento Industrial, el Ins-

tituto de Aeronáutica y Aeroespacial de Puerto Rico (IAAPR) para capacitar y desarrollar el recurso humano que impulsará el ecosistema aeroespacial en la Isla.

Todas las iniciativas antes esbozadas están enmarcadas en una reingeniería de procesos y funciones que realiza actualmente el DEPR para optimizar los servicios que el sistema educativo público ofrece y para apoyar de forma más efectiva a las escuelas con el fin de mejorar el aprovechamiento académico de los estudiantes y elevar la retención escolar. Para lograr el desarrollo de políticas públicas que atienden las necesidades del siglo XXI se están creando nuevas estructuras en el DEPR dirigidas a atender las necesidades del presente y las proyecciones futuras en relación a como se mueve la economía local y mundial. De igual forma, para alcanzar una educación de excelencia desde el Prek al 16, el DEPR ha logrado gestar importantes alianzas con el gobierno, la Academia, las instituciones de educación superior, la industria, las instituciones sin fines de lucro y el sector civil. La unión de voluntades ha sido crucial para el desarrollo de las acciones sustantivas y concretas que han permitido elevar los estándares del proceso de enseñanza y aprendizaje, aumentar la retención escolar, cerrar las brechas de la desigualdad, mejorar la preparación de los docentes, educar para las competencias del siglo XXI y para la vida, en fin transformar el escenario educativo y elaborar un nuevo Proyecto Educativo de País. Una NUEVA EDUCACIÓN con el fin de convertir a Puerto Rico en un centro de oportunidades para Latinoamérica y el Caribe en términos de educación, tanto primaria, secundaria como universitaria. ■■






**POR**  
**RAFAEL ROMÁN MELÉNDEZ**  
 SECRETARIO DE EDUCACIÓN DE PUERTO RICO

# LA NUEVA ESCUELA VIRTUAL DE PUERTO RICO REVOLUCIONA LA ENSEÑANZA PÚBLICA

La Nueva Escuela Virtual de Puerto Rico es una plataforma interactiva de aprendizaje que provee contenido curricular y las herramientas que facilitan la planificación, la enseñanza y la evaluación para alcanzar el éxito académico.

El más reciente informe Horizon del New Media Consortium (2015), un proyecto de investigación diseñado, por expertos de diferentes especialidades y países de todo el planeta, para identificar y describir las tecnologías emergentes que impactan los procesos de enseñanza, aprendizaje e investigación creativa en la educación, destaca varias tendencias tecnológicas claves que habrán de imperar en los próximos cinco años. Algunas de estas tendencias que dominarán el futuro inmediato son el aprendizaje desde el espacio colecti-

vo hacia el individual (aula invertida o flipped classroom), el uso de equipos tecnológicos personales para tener acceso a recursos educativos (estrategia "Trae tu propio dispositivo" o BYOD, por sus siglas en inglés), el almacenamiento de datos en la nube, la inclusión de los juegos y la gamificación, el uso de los analíticos de aprendizaje y la combinación entre el aprendizaje formal e informal. Estas tendencias constituyen el camino a seguir de aquellos que son responsables de políticas públicas educativas y que buscan transformar la



manera en que preparan a sus educandos con las actitudes, destrezas, competencias y saberes necesarios que les permitan insertarse en una economía globalizada y cambiante.

A tono con esa nueva realidad y cónsono con las prioridades del plan nacional de gobierno, el Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR) ha implementado diversas estrategias innovadoras encaminadas a dotar de recursos didáctico-pedagógicos a las escuelas públicas para, a través del acceso a las TIC, mejorar la experiencia académica; promover la comprensión, resolución de problemas, pensamiento crítico y trabajo en equipo entre los estudiantes y ampliar las herramientas docentes disponibles para el maestro en la sala de clases. Todo esto con el fin primordial de revertir la deserción escolar, elevar los niveles de desempeño académico del estudiantado y transformar las prácticas educativas para que estén a la altura de las exigencias del siglo XXI.

Una de estas iniciativas es la puesta en marcha del pro-



La Nueva Escuela Virtual es una plataforma digital con diversas herramientas tecnológicas originada en Puerto Rico y que, actualmente, se comparte con más de 2.000 escuelas de diferentes partes del mundo.



yecto Modelo de Aprendizaje Virtual mejor conocido como Nueva Escuela Virtual, una plataforma digital con diversas herramientas tecnológicas originada en Puerto Rico y que, actualmente, se comparte con más de 2.000 escuelas de diferentes partes del mundo. La Nueva Escuela Virtual es una revolucionaria estrategia que abarca el currículo escolar de todos los niveles (primario y secundario) y que, en una misma plataforma, integra todas las herramientas necesarias para lograr una interacción dinámica entre directores escolares, maestros, estudiantes, padres y encargados. Esta es la propuesta más prometedora con la que el Departamento de Educación de Puerto Rico busca hacerle frente a los retos de la educación de la era del conocimiento, la información y la globalización.

Nuestra política está enfocada en alejarnos de los modelos de enseñanza obsoletos. El uso de la tecnología educativa es nuestra punta de lanza para modernizar la educación que les ofrecemos a nuestros estudiantes.

La Nueva Escuela Virtual se trata de un ambiente interactivo y dinámico que funciona como brazo virtual de la escuela tradicional y que pretende fomentar la motivación, la creatividad y una actitud positiva para el aprendizaje y la enseñanza, destaca Noel Quiñones, creador del proyecto junto a la empresa puertorriqueña Casa Grande Interactive. Esta empresa es responsable también del programa Operación Éxito, el proyecto educativo que a través de la tecnología desafía y recompensa a estudiantes para que mejoren sus destrezas en las ciencias y matemáticas. Este proyecto ha impactado a sobre 500.000 estudiantes y 50.000 maestros en 10 países de América Latina y los Estados Unidos.

En la plataforma digital, el maestro o maestra tiene acceso al currículo de las materias básicas desde el 7° al 12° grado y de las materias de español y matemáticas para los grados 4° a 6°. El contenido curricular se encuentra organizado por grados, materias, unidades y lecciones lo que facilita el proceso de planificación diaria. Los estándares y expectativas, los objetivos, las actividades complementarias de aprendizaje, el proceso de la evaluación, todo esto está disponible en la Escuela Virtual, lo que le permite al docente maximizar su tiempo para atender las particularidades de cada estudiante o de cada grupo. La Escuela Virtual también sirve para enviar lecciones completas, ejercicios, pruebas y asignaciones a estudiantes; que el docente cree su propio contenido o acceda a contenido estandarizado; realice competencias sobre una lección o una materia, de forma presencial o en línea, entre sus estudiantes; entre otras estrategias. La plataforma, además, incluye acceso a componentes de análisis y estadísticas que permiten que el maestro tenga accesible información fiel sobre el desempeño de sus estudiantes y pueda organizar el proceso de enseñanza tomando decisiones basadas en datos.


Por su parte, el estudiante puede acceder, las 24 horas del día, a todo el contenido de estudio de las diversas materias y participar de actividades en línea ya sea desde la Web o través de la aplicación móvil de la Nueva Escuela Virtual. Tiene disponible cientos de ejercicios de práctica para las pruebas

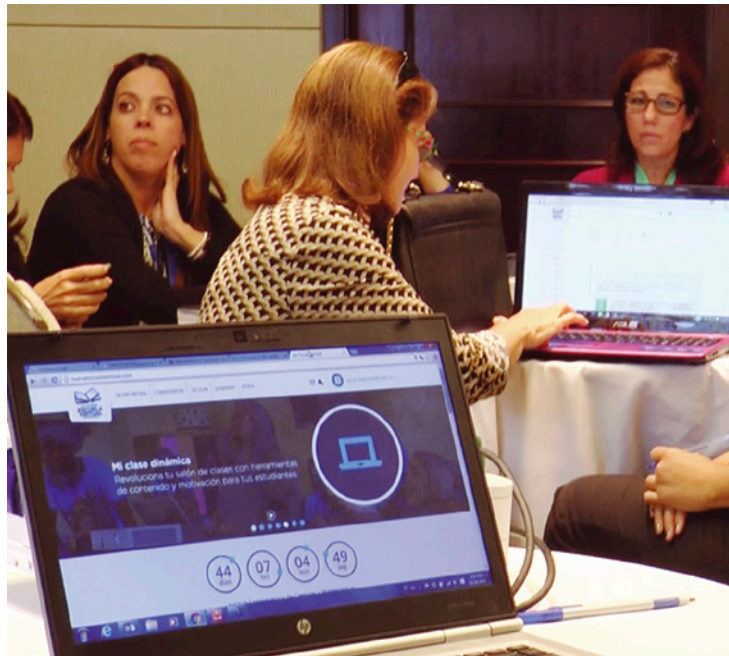
estandarizadas del Estado (META-PR) y para el examen de admisión a la universidad (College Board). Además, la plataforma contiene un módulo de motivación y programa de recompensa que premia el esfuerzo del estudiante y la dedicación por sus estudios.

Otra ventaja importante es que dentro del mismo sistema, toda la comunidad escolar queda reunida y sus diversos componentes pueden mantener comunicación directa. No solo directores, maestros, estudiantes tienen acceso a la herramienta sino que los padres pueden ingresar y conocer todo lo relacionado a la actividad y desempeño académico de sus hijos e hijas formando una verdadera comunidad de práctica.

Este proyecto es también un eslabón importante para lograr la implementación en el DEPR de la estrategia BYOD, mediante la cual se permite que estudiantes utilicen sus propios equipos tecnológicos tales como teléfonos inteligentes, tabletas, laptops, entre otros, como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Esta es una herramienta concebida con el propósito de ocupar los espacios vacíos que, en ocasiones, ocurren en el salón y en el contexto escolar. Hay cientos de oportunidades que nos brinda la Nueva Escuela Virtual para atender retos como la pertinencia que debe tener para los estudiantes la educación que se les ofrece; la ampliación de los modelos de enseñanza; las formas de acceder e intercambiar información en la actual revolución tecnológica; la participación de los padres en el proceso educativo; la toma de decisiones basadas en datos; entre otros.

La Nueva Escuela Virtual, un plan de trabajo sufragado con fondos federales del Programa Título I, comenzó a operar este año escolar en 700 escuelas clasificadas como Transición o Excelencia de Alto Progreso. El proyecto está dividido en dos áreas: suscripción a la plataforma virtual para todos los maestros, estudiantes, directores, padres, superintendentes, especialistas en tecnología educativa y un componente de desarrollo profesional tanto presencial como en línea, para el personal docente de las escuelas participantes. 



## Más innovación educativa

La Nueva Escuela Virtual se suma a otros proyectos de innovación y tecnología que el Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR) ha desarrollado para diversificar la enseñanza, acortar la brecha digital y abonar al crecimiento intelectual de los estudiantes del sistema educativo público. Algunos de estos proyectos son:

**Los cuentos que cuentan los niños en Puerto Rico:** mediante el cual se desarrollan las destrezas de lectura y escritura creativa así como las destrezas de ilustración de cuentos integrando las materias de español, inglés, bellas artes, ciencia, matemáticas y estudios sociales. En este proyecto, además, se crea una plataforma en línea donde los estudiantes publican sus creaciones, las cuales están accesibles a todo el público. Esto permite que el DEPR tenga en formato virtual una colección del trabajo literario de los estudiantes.

**Proyecto Kinect for Learning:** iniciativa de aprendizaje lúdico e integración de videojuegos con la que se promueve el desarrollo cognitivo de estudiantes de cuarto, quinto y sexto grado en el área de las matemáticas. Para ello se utiliza la consola de Xbox, el software Body and

[www.nuevaescolavirtual.com](http://www.nuevaescolavirtual.com)



## con uso de las tecnologías digitales

Brain Connection y una aplicación criolla desarrollada por Microsoft y Forward Learning.

**A(poder)@:** una red social profesional (DECLARA) que fomenta, entre los docentes, la creación de comunidades de aprendizaje, donde se comparten prácticas de enseñanza innovadoras y exitosas que ayudan a fortalecer la implementación de los mapas curriculares. Además, el espacio virtual sirve de repositorio de objetos de aprendizaje y tiene la capacidad de poder crear cursos y adiestramientos en línea.

**La televisión como estrategia educativa efectiva:** proyecto que promueve la educación integrando el uso de la televisión educativa como recurso en la sala de clases. A través de esta estrategia se ofrece una gama de recursos audiovisuales para las diversas asignaturas creando simultáneamente un ambiente dinámico, pertinente y actualizado en el aula.

**Cursos en línea:** proyecto que ofrece la posibilidad a los estudiantes de acceder a cursos en línea de teatro, francés, italiano, matemáticas, pre cálculo, cálculo, español, investigación histórica, inglés conversacional, entre otros, de alta calidad.

**Soluciones, Oportunidades, Currículo en Línea (SO-CEL):** en su primera fase un grupo de maestros del Sistema Educativo construyó, diseñó y validó bancos de ítemes de ejercicios de práctica por materia académica alineados a los mapas curriculares de las clases básicas de los grados tercero, cuarto, quinto y sexto.

**Miescuela.pr:** servicio gratuito con herramientas modernas de comunicación y colaboración de Microsoft así como otras tecnologías disponibles para estudiantes y maestros. La plataforma digital disponible para todos los estudiantes y maestros del sistema público incluye servicios de correo electrónico (email), calendario, Skype for Business, Newsfeed, Sharepoint y One Drive Pro el cual permite almacenamiento ilimitado en la nube, Office Web Apps, Contactos y Sitios entre otros.

**Salón PR Encuentro Virtual:** aula tecnológica ubicada en la sede del DEPR con el propósito de que maestros la utilicen, mediante coordinación, para ofrecer clases integrando la tecnología. El aula también sirve como centro de desarrollo profesional de maestros y padres.



POR  
**ALEXIS MORALES-FRESSE**  
SECRETARIO DE ESTADO ADJUNTO Y  
SECRETARIO AUXILIAR DE ESTADO  
(2013-2015)



# CAMPUS PUERTO RICO

Una innovadora reunión de voluntades hacia una economía del conocimiento y de visitantes.

Superando el desafío que representa la frecuente falta de consenso, el 15 de octubre de 2015 el sector educativo reunido en el Departamento de Estado aprobó de forma unánime desarrollar y mantener una estructura de continuidad llamada Consorcio Campus Puerto Rico. Ésta tendrá su asamblea constitutiva el próximo 17 de diciembre de 2015. Allí estarán, por un lado, la Universidad de Puerto Rico, el Departamento de Educación, el Fideicomiso para la Ciencia, Tecnología e Investigación, el Consejo de Educación, las instituciones de educación superior públicas y el Departamento de Estado. Del otro lado, estarán representados los colegios privados, y de educación alternativa, las universidades privadas con o sin fines de lucro, así como las instituciones de educación post-secundaria técnico profesional.

La iniciativa busca atraer estudiantes internacionales y provenientes de los Estados Unidos en respaldo a tres políticas del Gobierno Federal: Reach Higher, la Fuerza de los 100.000 en Las Américas y Excelencia Educativa para los Hispanos. La misma cuenta con doce ejes estratégicos tales como: alianzas, oferta, becas y subvenciones, campaña unificada, misiones, encuentros, transportación, servicios médicos, vivienda, rankings, coordinación de gobierno y calidad humana. Además, ha sido avalada por la Casa Blanca, el Departamento de Estado Federal, NAFSA, Partners of the Americas y por 40 acuerdos de colaboración e iniciativas con entidades e instancias locales, regionales y globales. Durante la Cumbre de Jefes de Estado, celebrada en abril de 2015, ante más de 400 rectores del Hemisferio, el Secretario de Estado de los Estados Unidos de América, John Kerry, señaló que nuestras instituciones estaban listas para recibir a los estudiantes de Las Américas. Ello constituyó el lanzamiento a nivel internacional de la iniciativa Campus Puerto Rico, por lo que en la misma Cumbre se acordó dar exclusividad a la Isla en la ronda número siete de la Fuerza de los 100.000 en las Américas.

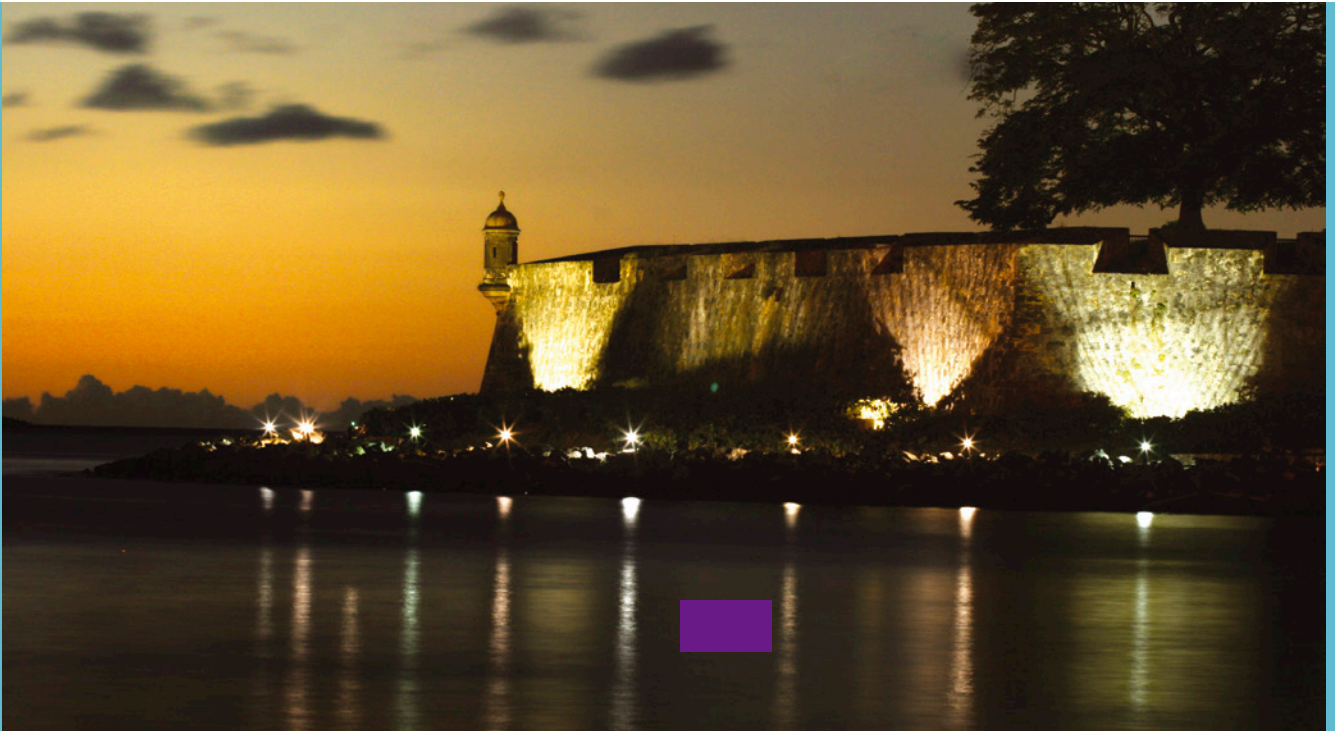
Los objetivos principales de Campus Puerto Rico serán: procurar estadías cortas y prolongadas de estudiantes, científicos y académicos, y gestiones de cooperación técnica y desarrollo integral; construir relaciones duraderas y atender necesidades e intereses de Puerto Rico y del Hemisferio; liderar la movilidad académica, profesional y empresarial regional, así como la transformación hacia un Estados Unidos

más hispano; dar respuesta local a la despoblación y a la situación económica; e impulsar una economía del conocimiento y de visitantes.

El 19 de noviembre de 2015 cumplió dos años la Política Pública sobre Diplomacia Académica, y también los cumplieron la gran mayoría de los acuerdos de colaboración –cerca de 17– que se firmaron el mismo día con las instituciones académicas o sus redes. El Departamento de Estado aprobó la política mediante la Orden Administrativa 2013-07, en virtud de la Orden Ejecutiva OE-2013-021, donde se reafirma, reconoce y valida la delegación en el Secretario de Estado de la coordinación de toda acción concerniente a establecer, mantener y cultivar relaciones con otros países, personas y entidades que residen fuera de los límites territoriales del Estado Libre Asociado de Puerto Rico. De igual forma, dichas órdenes tienen su base legal en la Ley N°119 de 1953 y Ley N°39 de 1954, que respectivamente, facultan al Departamento a llevar a cabo programas para fomentar aquellas relaciones necesarias entre Puerto Rico y otros países, y asignan la responsabilidad de aprobar todo contrato de ayuda técnica y de supervisar y coordinar todos los programas bilaterales y multilaterales, así como desarrollar proyectos de cooperación técnica internacional, al Secretario de Estado o su representante oficial.

A tenor con lo antes expuesto, mediante varios programas se enfoca en exportar la oferta académica local y procurar una transformación socioeconómica por medio del intercambio y la cooperación técnica, académica, científica y cultural. Es un esfuerzo capitaneado desde el Departamento de Estado,





por encomienda del señor Gobernador, de implantar la Política Pública de Diplomacia Académica como estrategia de país para convertir a Puerto Rico en un importante Destino Académico de Las Américas (de Estudios, Investigaciones y Servicios) e impulsar el desarrollo de una economía del conocimiento y de visitantes.

Puerto Rico cuenta con más de 50 instituciones de educación superior licenciadas por el Consejo de Educación, con más de 140 centros académicos, que a su vez cuentan con más de 5.000 programas debidamente acreditados por entidades de los Estados Unidos e Internacionales, y una oferta bilingüe, presencial, virtual y combinada (híbrida). Además, cuenta con una capacidad física estimada para recibir en las aulas a más de 250.000 estudiantes internacionales, provenientes del extranjero, y estudiantes no residentes, provenientes de otras jurisdicciones de los Estados Unidos.

Nuestra capacidad física de recibir estudiantes en este y los próximos años está predicada en las tendencias y variaciones de la matrícula actual que irá reduciéndose, y en el hecho de que el sector de las instituciones de k-12, público y privado, ha perdido unos 205 mil estudiantes en la última década. Estos son precisamente los mismos que no llegarán a estudiar a nuestras instituciones. Desde 1980 hasta el presente, el Departamento de Educación ha perdido cerca de 41% de sus estudiantes, y se proyecta una merma de un 25% para 2020 (Román Meléndez, 2004). Es decir, la tendencia

en la merma de matrícula k-12 sostenida desde la década de 1980 hasta el presente, por la despoblación de la Isla a causa de la migración de puertorriqueños hacia los Estados Unidos de América, versus la infraestructura instalada disponible, produce una capacidad enorme de recibir estudiantes.

Debemos tornar en oportunidad la situación que nos ocupa. El impacto económico de 250.000 Estudiantes No Residentes o por Estudiantes Internacionales supera los \$ 4.000 millones proyectados. No obstante, el efecto multiplicador que pudiera tener muy bien lo representa el dato de que por cada dólar (\$1) de inversión para atraer estudiantes se obtiene un 160% de retorno (ROI), según datos del Departamento de Estado de los Estados Unidos de América.

Un Estudiante Geográficamente Ubicado a Tiempo Completo, que retarda su llegada al mercado laboral, y que previo a ello tiene una experiencia práctica dirigida a las áreas que el país necesita, o, por otro lado, un Estudiante Internacional o un Estudiante No Residente proveniente de otras jurisdicciones y estados de los Estados Unidos de América, que no supone ocasionará presiones en el mercado porque retorna a su lugar de origen, contribuirán de forma significativa a la economía.


Necesitamos promover estrategias que, además, permitan colectivizar las remesas que las diásporas envían a sus países, tornándolas en instrumentos para romper con la dependen-



cia, creando así sistemas de becas para cada diáspora y su respectivo país. Estas remesas han llegado a ser el segundo ingreso más importante en las economías de los países que las reciben, por lo que tener como meta captar menos de un por ciento es una gestión razonable, pero revolucionaria. Para ellos es preciso desarrollar alianzas duraderas sobre las necesidades e intereses que nos unen, especialmente entre las organizaciones de la agenda hispana y latina de los Estados Unidos de América.

En épocas de crisis se priorizan las relaciones versus las transacciones. Únicamente aquello que fue cultivado con el corazón prevalecerá. El respeto, el cariño, el aprecio y la solidaridad serán el puente, el hilo conductor, el vehículo de una conversación humana, que suena mejor en español y que a lo sumo debe ser bilingüe (español/inglés) o multilingüe.

La cultura de bienvenida que mantenemos en las festividades navideñas, en las bodas y cumpleaños, y cada vez que nos visitan en nuestros hogares o instituciones, la transferimos a nivel de País, y nos preparamos para recibir a nuestros hermanos y hermanas del Hemisferio, principal, pero no exclusivamente. Es desarrollar un turismo académico, transformacional, para relaciones de largo plazo y para la vida entera. Un hermanamiento verdadero entre gente y entre países. Con sólo intentarlo habremos cambiado, habremos caminado en la dirección correcta.

El costo de no hacer nada es muy alto. 



## Ejes estratégicos: avances

- Fondo de **Becas** entre República Dominicana y Puerto Rico para estudiantes dominicanos que deseen estudiar en la Isla.
- Ronda exclusiva de La Fuerza de los 100.000 en Las Américas para Campus Puerto Rico con 8 **subvenciones** para propuestas de alianzas innovadoras.
- Se ha consolidado la **Oferta** Académica para promocionarla de forma conjunta.
- Se ha participado de **Misiones** para dar a conocer la marca Campus Puerto Rico, en NAWSA, Virtual Educa Internacional, NSHMBA, HACU, OUI, PALECH, entre otras. Se han apoyado misiones de reclutamiento directo de estudiantes.
- Se han desarrollado **Alianzas** con el Gobierno Federal, ONG, organismos multilaterales, Redes globales, regionales y locales, así como con las propias instituciones.
- Se asumió como eje estratégico la **Calidad Humana** para desarrollar una cultura de bienvenida.
- Se lanzó una **Campaña Unificada** mediante el Portal Campus Puerto Rico y la Feria Virtual, y se mantiene una promoción activa en las redes sociales.
- Se han desarrollado conversatorios, conferencias y realizado gestiones conducentes a una respuesta de los actores concernidos en los temas de **Veteranos, Hospedajes, Transportación y Seguro Médico**.
- En el eje de **Gobierno** se han mantenido relaciones con los Gobiernos del Hemisferio, el Gobierno Federal y otras jurisdicciones de Estados Unidos de América.
- Para atender la necesidad de posicionamiento en los **Rankings** se creó un Observatorio.
- Hemos participado de innumerables **Encuentros** promovidos por las Instituciones y coordinado esfuerzos para la realización de otros. En junio de 2016 seremos sede del XVII Encuentro Virtual Educa Internacional.



POR  
**MARIBEL PICÓ PIERESCHI**  
 DIRECTORA DE LA OFICINA DE SISTEMAS  
 DE INFORMACIÓN Y APOYO TÉCNICO  
 A LA DOCENCIA | DEPARTAMENTO DE  
 EDUCACIÓN DE PUERTO RICO

# 100% DE CONECTIVIDAD PARA ALCANZAR LAS METAS EDUCATIVAS DE PUERTO RICO



Puerto Rico enfrenta, desde hace varias décadas, una coyuntura política, social y económica única y compleja, que ha provocado que la Isla se quede rezagada, en comparación con otros lugares del mundo, en una de las áreas más importantes para el desarrollo de cualquier país: la educación. A pesar de que el presupuesto del Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR) es el más grande de todo el aparato gubernamental y que se ha hecho una significativa inversión en infraestructura física y tecnológica en las escuelas públicas del país, esto no se ha traducido en mejores servicios educativos ni en un mejor desempeño académico de los estudiantes del sistema educativo público puertorriqueño. El problema ha sido, en gran medida, la falta de un plan sistemático y sostenido para lograr que los recursos que se invierten lleguen, verdaderamente, a las escuelas y que las políticas educativas respondan a las necesidades e intereses del estudiantado y a las exigencias de la educación del siglo XXI. Ante esta realidad, en enero de 2013, el gobernador, Alejandro García Padilla, trazó como una prioridad, la transformación del sistema educativo público con el fin de atender, de manera inmediata, los problemas fundamentales que impiden el acceso a una educación de calidad.

Para lograr la transformación del sistema educativo público, el equipo encabezado por el secretario de Educación, Rafael Román Meléndez, esbozó la Agenda de país para transformar la educación 2013-2016. Esta contiene las metas nacionales para lograr convertir el sistema de enseñanza en uno responsivo a las exigencias de una cultura altamente tecnológica y globalizada, donde la productividad y la competitividad son factores determinantes para el progreso. Dicha agenda está centrada en un plan de transformación académica y administrativa, cuyos objetivos principales son elevar los estándares educativos y fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje para preparar a todos los estudiantes con las destrezas, actitudes, competencias y saberes necesarios para hacer una transición exitosa a estudios postsecundarios y al mundo laboral; reducir las brechas en el aprovechamiento académico y aumentar los niveles de retención estudiantil a través de la educación diferenciada y la integración de la innovación tecnológica en el currículo y salón de clases; capacitar continuamente a los maestros y directores escolares y establecer métricas de desempeño para mejorar la docencia; y romper con el gigantismo y la burocracia mediante una reestructuración organizacional con el propósito de poder redirigir más y mejores recursos a las escuelas.



Como parte del plan nacional para atemperar la cultura académica y gerencial del DEPR a las demandas sociales y económicas, presentes y futuras, el mejoramiento de la infraestructura tecnológica y conectividad en las escuelas públicas, así como la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la sala de clases, juegan un papel fundamental. El uso de la innovación y la tecnología en el salón de clases facilita la comprensión del estudiante, promueve un currículo pertinente y proporciona un espacio para la atención a la diversidad. Esto redundará en una mayor retención escolar, un mejor aprovechamiento académico y en el desarrollo de las destrezas y competencias necesarias para que los estudiantes estén preparados ante los desafíos de una economía globalizada y en constante evolución. Es por ello que una de las iniciativas prioritarias de la agenda de transformación académica, impulsada por Román Meléndez, fue la actualización del Plan Estratégico de Tecnología del DEPR.

El Plan, elaborado por un comité interdepartamental en mayo de 2013, estableció la ruta que el DEPR utilizaría para maximizar el uso de la innovación y la tecnología en el salón de clases. Consistente con las metas nacionales, el Plan de Tecnología enfatiza la importancia de proveer al docente las herramientas necesarias, incluyendo tecnológicas, para ofrecer una educación de calidad; en trabajar con la comunidad y empresas privadas para mejorar y proveer el mantenimiento adecuado de la infraestructura tecnológica de las escuelas; y en mejorar el acceso de la comunidad y a las escuelas de las TIC que impactan positivamente el aprovechamiento académico de los estudiantes. El Plan busca que, a través del uso de la tecnología, se pueda extender el proceso de aprendizaje más allá del salón de clases (sin barreras, en cualquier momento).

En el 2014, el Departamento de Educación Federal avaló el Plan para un periodo de cinco años (2014-2019). Cabe destacar que el Plan fue aprobado tal como se presentó, sin ninguna recomendación o aclaración. El elemento de Infraestructura del Plan tiene como meta principal aumentar la capacidad de ancho de banda en las escuelas para mejorar el acceso a los recursos educativos y aumentar la utilización de las tecnologías.

Como parte del Plan, se propuso ampliar el ancho de banda inicial de 10 megabytes por segundo (Mbps) a 1 gigabyte

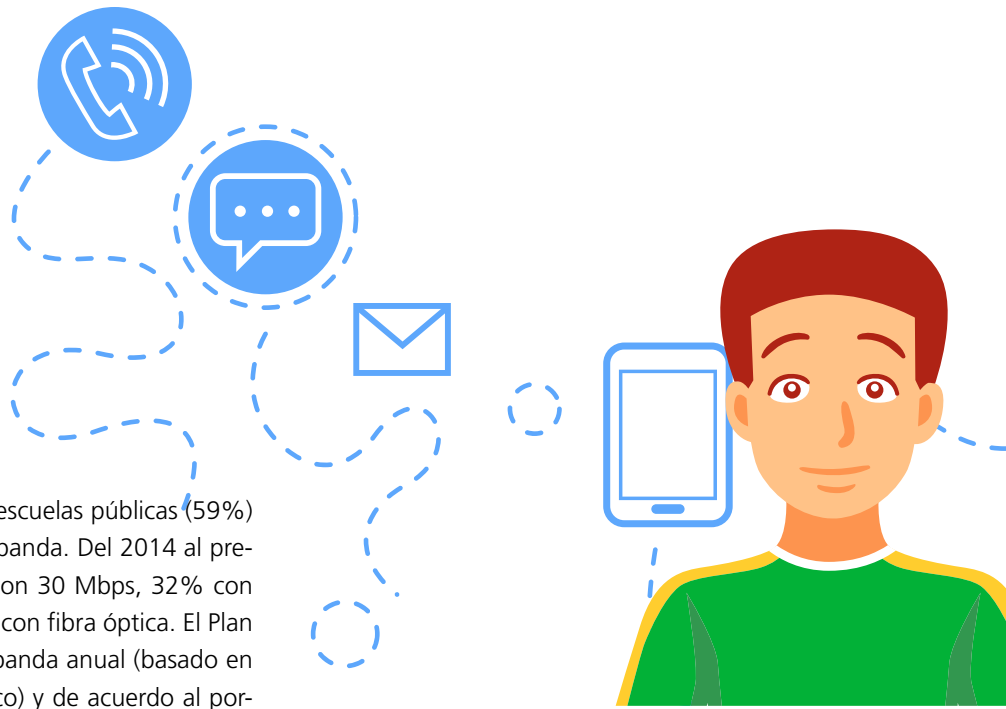
por segundo (Gbps) en un periodo de cinco años, en todas las escuelas que componen el sistema de educación pública. Además, propone extender el acceso de conexión inalámbrica en el 100% de los salones de clases, con el fin de introducir en el proceso educativo, las tendencias tecnológicas que tienen un impacto significativo en el rendimiento académico de los estudiantes. Entre estas tendencias se destacan el uso de dispositivos móviles (celulares y tabletas), las conexiones inalámbricas, la adopción del espacio cibernético y de procesamiento en la nube, entre otras.

La actualización del Plan permitió también que el DEPR calificara para competir por los fondos federales del Programa E-Rate, especialmente para las conexiones internas e inalámbricas. El Programa E-Rate provee apoyo para que las escuelas y bibliotecas puedan financiar los costos de servicios de internet y telecomunicaciones, para el mejoramiento de la infraestructura tecnológica y acceso a conexiones inalámbricas, con el objetivo de facilitar el aprendizaje a través de la integración de las TIC.

El proyecto de actualización de ancho de banda impacta a las 1,332 escuelas públicas y se financia mayormente con los fondos del Programa E-Rate. El 80% de las escuelas del sistema público cumple con los criterios de elegibilidad para acceso a estos fondos. El mejoramiento de la infraestructura tecnológica y conectividad del restante 20% de las escuelas se sufraga con fondos del Estado, aunque el DEPR tiene como objetivo cualificar a las escuelas que no son elegibles para minimizar el impacto fiscal del proyecto.

Inicialmente, se persigue aumentar el ancho de banda de 10 Mbps por cada 1000 estudiantes a 100 Mbps por cada 1000 estudiantes dentro del periodo de cinco años. Entre





2010 a 2014, la mayor parte de las escuelas públicas (59%) contaban con 3 Mbps de ancho de banda. Del 2014 al presente un 48% de escuelas cuenta con 30 Mbps, 32% con 50 Mbps y 16% en 100 -150 Mbps, con fibra óptica. El Plan propone un aumento de ancho de banda anual (basado en el modelo de 75% de utilización pico) y de acuerdo al porcentaje aplicable por matrícula por escuela, hasta alcanzar la meta de 1 Gbps por escuela con 1,000 estudiantes. La implantación de proyectos de tecnología, pruebas en líneas, acceso a recursos y contenido en la nube, son otros criterios a considerar para determinar la necesidad de ancho de banda de cada escuela y las proyecciones de incremento.

Además, en el Plan se incorpora como un elemento esencial la conversión de cobre a tecnología de fibra óptica o una equivalente que provea un 99.9% de confiabilidad y capacidad de incremento rápido, sin inversiones mayores en la infraestructura. Otro de los objetivo es contar con una red

inalámbrica de comunicaciones en los salones de clases y laboratorios móviles con equipos tecnológicos, para facilitar el acceso a Internet sin los requerimientos de electricidad y cableado. Esto también permitirá la implementación de una de las estrategias tecnológicas de impacto más significativo (fiscal e infraestructura) en el DEPR. Se trata de la estrategia conocida como Bring your own Device (BYOD) o “traiga su propio dispositivo”, mediante la cual se permite que maestros y estudiantes utilicen, como parte del proceso educativo, equipos tecnológicos personales para tener acceso a recursos educativos en internet y plataformas residentes en

<p><b>1</b> AÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer el LAN de las escuelas por una distribución inalámbrica con mayor capacidad permitiendo desarrollar la estrategia BYOD.</li> <li>“Upgrade” de la capacidad de ancho de banda de 10 Mbps, 30 Mbps, 50 Mbps y 150 Mbps.</li> <li>Tecnología moderna disponible para maestros y estudiantes en un radio de 9:1.</li> </ul>	<p><b>3</b> AÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lograr que el 50% de los salones tengan acceso inalámbrico.</li> <li>Continuar con el “upgrade” del ancho de banda.</li> <li>Lograr disponibilidad de equipo tecnológico moderno para maestros y estudiantes.</li> <li>Tecnología moderna disponible para maestros y estudiantes en un radio de 4:1.</li> </ul>
<p><b>2</b> AÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lograr que el 100% de las escuelas sean “E-Rate Ready”.</li> <li>Lanzamiento de la estrategia BYOB.</li> <li>Alcanzar que el 25% de los salones tengan acceso inalámbrico.</li> <li>Continuar con el “upgrade” del ancho de banda.</li> <li>Tecnología moderna disponible para maestros y estudiantes en un radio de 5:1.</li> </ul>	<p><b>4</b> AÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lograr que el 75% de los salones tengan acceso inalámbrico.</li> <li>Continuar con el “upgrade” del ancho de banda.</li> <li>Tecnología moderna disponible para maestros y estudiantes en un radio de 3:1</li> </ul>
	<p><b>5</b> AÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lograr que el 100% de los salones tengan acceso inalámbrico.</li> <li>Alcanzar 1Gbps de ancho de banda para las escuelas.</li> <li>Tecnología moderna disponible para maestros y estudiantes en un radio de 1:1.</li> </ul>



la nube (Cloud). Esta estrategia minimiza la inversión gubernamental en la adquisición de equipos y los costos de electricidad. Además, facilita la colaboración, la comunicación y la integración de la tecnología en el proceso de enseñanza, en cualquier lugar y en cualquier momento.

El Plan, que ya entró en su segundo año de consecución, comenzó con la actualización de la infraestructura interna de las escuelas a través de una red inalámbrica con mayor cobertura. De igual forma, se comenzaron a delinear las políticas públicas necesarias para desarrollar la estrategia de BYOD y se ha facilitado la disponibilidad de equipos móviles (tabletas o laptops) para maestros, directores y estudiantes de acuerdo a las metas y objetivos establecidos en el Plan. Actualmente, se trabaja con el lanzamiento de la estrategia del BYOD y se ha continuado con la actualización del ancho de banda de acuerdo a los criterios establecidos. Aunque el Plan tiene como meta para este periodo contar con el 25% de los salones de clase en las escuelas con acceso inalámbrico, proyectamos que el 80% de las escuelas tengan dicho acceso este segundo año. Además, en este año se trabaja para que los maestros y directores dispongan de equipos tecnológicos a razón de 1:1 y los estudiantes tengan disponibilidad de estos equipos a razón de 5:1. La gráfica adelante muestra la trayectoria y las metas a alcanzar, hasta culminar con el quinto año del plan, con la actualización continua del ancho de banda, según las necesidades de las escuelas y de acuerdo a los planes de implantación de tecnologías educativas.

De acuerdo al Plan, en el quinto año (2018-2019) el 100% de los salones de clase deben contar con conexión inalámbrica, y puedan adoptar nuevas tecnologías modernas para maestros y estudiantes, tales como impresión tridimensional,

equipos inteligentes, programación de juegos cibernéticos, herramientas inteligentes de análisis, robótica, entre otras.

Mientras, el proyecto de expansión de conexiones inalámbricas en las escuelas públicas inició en junio de 2015 con dos escuelas pilotos, con el objetivo de validar el modelo a implantarse en todas las escuelas elegibles (1,065) y como prueba de concepto para asegurar que se cumplieran con los requerimientos técnicos y con las reglas establecidas por el Programa E-Rate. La cantidad de dispositivos de acceso inalámbrico que se instalarán en cada escuela dependerá de la matrícula estudiantil. El punto de acceso (Wireless Access Point) ofrecerá acceso a una variedad de dispositivos tecnológicos en las escuelas y la capacidad de dependerá de la cobertura disponible. La prioridad de este acceso será a los salones de clases, aunque la disponibilidad se extiende a áreas comunes en la escuela. Se espera completar este proyecto en el tercer trimestre del año 2016.

Todavía quedan muchas áreas de mejoramiento, oportunidades y retos para poder maximizar la implementación e integración de las TIC en el proceso educativo puertorriqueño. No obstante, la actualización del Plan Estratégico de Tecnología es un logro significativo para el DEPR, ya que hasta el 2013 la conectividad en las escuelas del sistema público puertorriqueño se limitaba a las áreas administrativas y algunas áreas docentes como laboratorios tradicionales, bibliotecas y a pocas aulas con pizarras electrónicas, y con una capacidad limitada de acceso a los recursos de Internet. A pesar de que el DEPR cuenta con múltiples proyectos de integración de las TIC, la limitación de capacidad de escasa infraestructura tecnológica que contaban las escuelas públicas, hasta el momento, no permitía maximizar el uso de la innovación y la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin lugar a dudas, Puerto Rico está en la víspera de posicionarse como uno de los países de América Latina con mejor conectividad en función del aprovechamiento académico y de las experiencias educativas que el entorno escolar debe proveerles a los estudiantes en la era de la globalización, el conocimiento y la información.

# TRASFONDO

**1998**

El DEPR comienza a implantar una red de comunicaciones para la transmisión de data, voz y videos.

En este año ingresa en el programa federal Schools and Libraries Division (E-Rate), que asiste a las escuelas y bibliotecas elegibles, públicas y privadas, a obtener descuentos para adquirir servicios de telecomunicaciones, acceso de alta velocidad de Internet y conexiones internas, y mantenimiento asociado a los servicios. El programa es administrado por la División de Escuelas y Bibliotecas (SLD) de la Compañía Administrativa de Servicio Universal (USAC) bajo la dirección de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC).

Se incluyen 760 escuelas con líneas y equipos de comunicación, y conexiones internas.



**1999**

Se añaden 780 escuelas adicionales y se incluyen dos servidores por escuela, para un total de 1,560 servidores.

**2000**

Se prueban otras 100 escuelas y 4,600 servidores adicionales.

A partir de este año, el DEPR no logra participar del Programa E-Rate y tiene que asumir los costos totales de los proyectos de infraestructura.



**2014**

El Departamento de Educación Federal avala el Plan de Tecnología del DEPR para un periodo de cinco años (2014-2019), sin ninguna recomendación o aclaración.

**2013**

El DEPR inicia la actualización del Plan Estratégico de Tecnología.

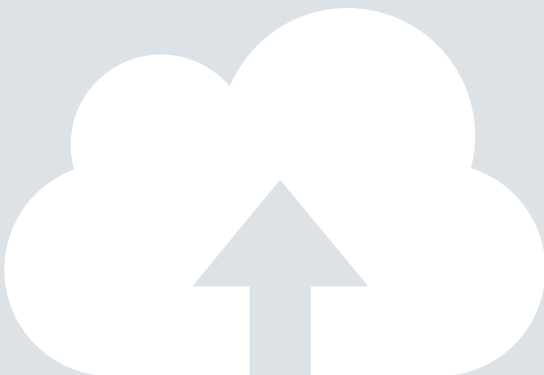
**2010-2011**

Se aumenta el ancho de banda de 695 escuelas y los distritos escolares a 3 Mbps.

El DEPR establece como política para actualizar el servicio de internet en las escuelas si la utilización del ancho de banda alcanza el 75% pico, cualifica para un próximo nivel.

Se comienza el Proyecto de Conexiones Internas con la Compañía IBM, con fondos del Programa E-Rate que impactaba 750 escuelas y se comienza un proyecto piloto de 75 escuelas (10%), para la conexión a Internet y cableado de dos a tres salones de laboratorios existentes y hasta tres servidores por escuela, para extender la vida de computadoras existentes, convirtiéndolos en terminales.

El Departamento decide esperar por la aprobación de USAC para los fondos necesarios para completar el proyecto.





## 2001

Se realizan varios proyectos de tecnología, entre los que se destacan los siguientes:

Escuela: desarrollo de laboratorios de computadoras (fijos y móviles); adiestramientos de tecnología a maestro en Centros de Innovación Tecnológica para la Docencia- CITED); programa de reparación y mantenimiento de las escuelas (Proyecto 1000); y comienzo del uso de la tecnología en el salón de clase.

Centro Cómputos: rediseño red de acuerdo con mejores prácticas y estándares de la industria; y reemplazo Mainframe por finca de servidores (sistemas académicos y administrativos).

Oficinas Centrales: infraestructura de red de comunicación y servidores; y Ayuda (Help Desk) para apoyo a las Oficinas Regionales y escuelas.

En este momento, a pesar de todos los esfuerzos, no se logró el objetivo de conectar todas las escuelas del país.

## 2003

Se pone en marcha un plan de reconceptualización de la red, y se comienza a proveer servicios de Internet por telefonía tradicional.

Simultáneamente se evaluaban alternativas para proveer una red robusta, con la capacidad necesaria y rápida implantación. Además de proveer los recursos a los proyectos académicos, también se perseguía agilizar los procesos administrativos.



## 2006

El DEPR realiza un proceso de competencia para la implantación de tecnología DSL en 1,525 escuelas y se otorga a PRT-Claro.

En este momento, el DEPR reingresa en el Programa E-Rate. Además, se ofreció conexión a internet a las áreas administrativas, Educación Especial y a la Autoridad Escolar de Alimentos, en los distritos escolares y se conectan las Regiones Educativas a través de fibra óptica.

Se establece la infraestructura tecnológica en las escuelas, se instalaron puntos de conexión en las áreas administrativas y facultad, oficinas de trabajadores sociales y orientadores, laboratorios de computadoras y el comedor escolar. Se incluyó dos accesos inalámbricos (interno y externo) en cada escuela y tecnología de voz sobre IP (VOIP).

Con el objetivo de tener una visibilidad mayor del status y comportamiento de la red, se estableció un Centro de Monitoreo de Red con herramientas con la capacidad de dar acceso a los componentes principales de la red e informar su condición. Además, se desarrolló un modelo matemático para calcular el por ciento de disponibilidad por escuela.

## 2004

Luego de varias evaluaciones y pruebas de concepto, se determinó que la tecnología de comunicación satelital (tecnología que para ese entonces tenía más de 20 años en el mercado y con experiencia en proveer servicios de comunicación de banda ancha), era una solución viable para las escuelas del DEPR. Además, la instalación de la misma se podía realizar en un tiempo relativamente rápido, los costos era más bajos que del cableado tradicional (65% menos) y consistía de una solución uniforme, con un mismo método de conexión.

A través de un proceso competitivo, se adjudica este servicio a Mobile Universe, así nace la red de comunicaciones ReE-dúcATe. A finales del 2005 se completó la implantación de la red satelital.



# PUERTO RICO

*destino inigualable en el Caribe*



Como isla caribeña, muchos piensan que el mayor atractivo de Puerto Rico son sus playas. Definitivamente sus playas paradisíacas, consideradas entre las más bellas del mundo, son uno de sus atractivos principales, pero nuestra Isla Estrella ofrece mucho más: monumentos históricos de la época colonial española; el radiotelescopio más grande del mundo; el bosque tropical de El Yunque; un majestuoso sistema de cavernas; exquisita gastronomía y un rico bagaje cultural.

## *Maravillas de la naturaleza*

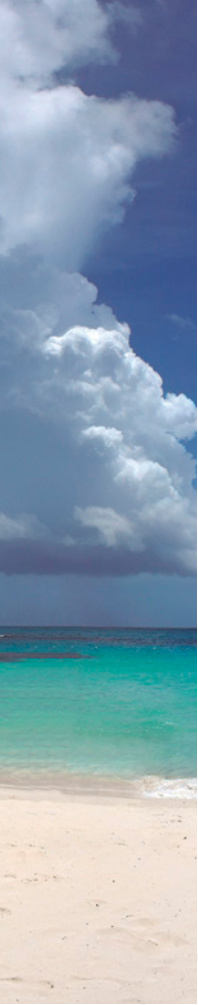
Una de las experiencias más memorables y únicas que pueden experimentar los visitantes de la Isla es nadar en una de sus bahías bioluminiscentes. Dos excelentes opciones son Bahía Mosquito en Vieques y Laguna Grande, en el poblado de Las Croabas en Fajardo. En el sur de la Isla, en el pueblo de Cabo Rojo se encuentra uno de los lugares más extraordinarios para practicar el buceo en la región: el Black Wall, conocido por su exótico coral negro y Hai Lite, afamado por su variada y singular población de entidades marinas.

Además, en la costa oeste se encuentra Isla Mona, también conocida como los Galápagos del Caribe. Otras maravillas naturales de Puerto Rico incluyen el bosque tropical El Yunque, reconocido internacionalmente por sus cascadas y 26 especies diferentes de animales únicas de la región; el Par-

que de Cavernas del Río Camuy, un extenso sistema de cavernas esculpido por el tercer río subterráneo más caudaloso del mundo.

## *El viejo San Juan*

Una joya histórica del mundo, reconocida como Patrimonio de la Humanidad por la Unesco, el Viejo San Juan es un singular museo viviente lleno de arte histórico, museos, fortalezas, iglesias, edificios de gobierno y residencias de la época colonial española. La ciudad es el hogar del Fuerte San Felipe del Morro, una de las construcciones militares españolas más impresionantes de las Américas; La Fortaleza, la residencia de gobernantes más antigua de las Américas que aún está en funciones; el Fuerte San Cristóbal, la fortificación militar más grande construida por los españoles en América y la Catedral de San Juan, la segunda más antigua del hemisferio.



El distrito es hoy día un vecindario dinámico con una amplia oferta cultural, actividades de entretenimiento, exquisita gastronomía y una vibrante vida nocturna.

### *Atracciones únicas en el mundo*

Los amantes de las ciencias podrán visitar el Observatorio de Arecibo, el radio-radar telescopio más grande del mundo. Localizado en Arecibo y operado por la Universidad de Cornell y la Fundación Nacional de las Ciencias en los Estados Unidos, es utilizado para rastrear emisiones de ondas de galaxias lejanas, además de pulsar y misteriosos cuasar.

Para los más intrépidos que buscan una experiencia emocionante, su destino es Toro Verde Nature Park en Orocovis, donde podrán lanzarse en un “zipline” de 1,400 metros de largo, el segundo más largo del mundo. Otras atracciones incluyen “ziplines” combinados con “rappelling” y “climbing”, así como un Trail Tours de bicicleta montañera (mountain bike) creado por la campeona mundial Marla Streb.


### *Historia boricua con sabor sureño*

A hora y media de San Juan se encuentra la ciudad de Ponce, la que evoca a la ciudad de Nueva Orleans, o quizás Bar-

celona, por su cautivante mezcla de arquitectura neoclásica, art-deco y criolla.

Entre los atractivos más distintivos está el fantástico Parque de Bombas, pintado con franjas negras y rojas; la Casa Armstrong-Poentud; y el Museo de Música de Puerto Rico. El Museo de Arte de Ponce, ubicado en un moderno edificio diseñado por Edward Durell Stone, alberga la colección de arte más abarcadora del Caribe, con las mejores colecciones de arte europeo.

Los visitantes a la llamada “Perla del Sur” no pueden dejar de visitar el Castillo Serrallés, mansión al estilo renacimiento español construida por la familia Serrallés, los más antiguos fabricantes de ron de la Isla, incluyendo la solicitada marca Don Q y el observatorio El Vigía. Otras joyas de la “Ciudad Señorial”, incluyen la Hacienda Buena Vista, una plantación cafetalera del Siglo XIX restaurada, y el Parque Ceremonial de Tibes, el más antiguo cementerio precolombino de las Antillas.

A pesar de su reducida extensión territorial, Puerto Rico le ofrece al visitante un universo para explorar. Los amantes de la historia, arquitectura, arqueología, cultura disfrutarán de una experiencia inolvidable que seguro les hará regresar a la Isla Estrella. 

[www.seepuertorico.com/es](http://www.seepuertorico.com/es)



# EDUCACIÓN SIN FRONTERAS: INTERNACIONALIZACIÓN DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE PUERTO RICO

LA MISIÓN DEL OBSERVATORIO DE CALIDAD Y POSICIONAMIENTO INTERNACIONAL





La internacionalización de la educación superior no es un concepto nuevo, pero la globalización de la economía y del conocimiento ha convertido a la "aldea global" en el entorno ineludible e imperativo de las instituciones de educación superior (IES). Por una parte, el mundo virtual desdibuja las fronteras entre países a la velocidad de la luz y les permite a las IES ampliar sus fronteras de influencia académica. Por otra, ello implica el reto y el esfuerzo de integrar la dimensión internacional, multilingüe y multicultural en la enseñanza, la investigación y a la extensión o servicio comunitario. Reto para el que no todas las IES ni todos los países están preparados, pero en el que ya muchos están trabajando. Puerto Rico no está ajeno a este movimiento internacional y sus IES públicas y privadas están articulando estructuras y estrategias para sumarse al mismo de manera concertada a través de la iniciativa llamada Campus Puerto Rico. Este artículo describe una parte de esa iniciativa, el proceso de diseño del Observatorio de Calidad y Posicionamiento Internacional.

POR  
JAIME CALDERÓN SOTO  
SHEILA PÉREZ LÓPEZ

Por décadas, las principales IES en Puerto Rico han tenido programas de internacionalización de diverso alcance y han participado en redes y convenios internacionales. Sin embargo, previamente a la iniciativa "Campus Puerto Rico", impulsada por el Departamento de Estado desde 2013, no existía en Puerto Rico una política pública de internacionalización de la educación superior pública y privada explícita y con una visión de país. Precisamente, este programa tiene como objetivo propiciar una nueva fase de internacionalización, elevar los niveles de calidad de las instituciones de educación superior del país, y de su trabajo académico, y colocarlas en la frontera del reconocimiento mundial por su desempeño y su proyección con el fin último de convertir a Puerto Rico en un destino académico de las Américas.

La oferta educativa de Puerto Rico es amplia, variada, de calidad y a costos mucho más accesibles que en el resto de Estados Unidos. A partir de la década de 1950, Puerto Rico tuvo una gran transformación social y económica. Esa transformación estuvo seguida por un crecimiento económico, demográfico y de infraestructura acelerado. Durante ese periodo el sector de las IES se expandió debido a la creciente demanda de capital humano con mayor preparación

académica y a la inyección de miles de millones de dólares provenientes de los programas de becas y préstamos federales. En Puerto Rico existen actualmente cincuenta IES con ciento cuarenta unidades académicas y más de tres mil programas educativos que van desde certificados técnicos hasta doctorados. Los niveles incluyen carreras técnicas como mecánica automotriz hasta ingeniería aeroespacial. La misma variedad se da en el área de la salud, la administración, la educación y muchas más. Además, la variedad de modalidades incluye programas presenciales, a distancia, virtuales e híbridos.

La calidad de la oferta educativa de la mayoría de IES en Puerto Rico está certificada por los procesos de licenciamiento y acreditación a los que se someten las instituciones. Los procesos generales de licenciamiento del Estado son aplicados por el Consejo de Educación de Puerto Rico. Los procesos de acreditación son realizados por diferentes agencias acreditadoras estadounidenses. El licenciamiento es obligatorio y exige que las instituciones y sus programas cumplan con unos criterios básicos para operar. La acreditación, por otra parte, es voluntaria y es llevada a cabo por agencias no gubernamentales, pero reconocidas y autorizadas por el Departamento de Educación de los Estados Unidos, que tienen la función de "fortalecer y sostener la calidad y la integridad de la educación superior". (Middle States Commission on Higher Education, 2011).

## La disyuntiva de los rankings

A pesar de los estándares de operación y de calidad a los que están sometidas las IES en Puerto Rico, su oferta académica ha estado invisibilizada ante la audiencia internacional. Por esta razón, en el proceso de diálogo de la iniciativa Campus Puerto Rico se ha discutido la necesidad y conveniencia de participar activa, estratégica y coordinadamente en los principales rankings de universidades del mundo, considerando esto como un elemento fundamental para la promoción y posicionamiento global de la isla como destino académico atractivo. Es un hecho que en la última década ha ocurrido un rápido desarrollo o auge en el uso de los rankings para evaluar el desempeño de los sistemas, instituciones y programas de educación superior (Sanz-Casado, 2013). Dicho énfasis está vinculado con la visión de la internacionalización como proyecto de desarrollo y énfasis en el comercio y las IES están tratando de crear reputación internacional con el fin de colocarse en una mejor posición competitiva (Knight, 2005).

Los rankings o clasificaciones internacionales son una forma de visibilidad internacional y se han convertido, en el imaginario colectivo, en un barómetro de calidad de las IES. Los pro y los contra de los rankings o clasificaciones internacionales se debaten en una publicación de la UNESCO (2013) titulada *Clasificaciones y transparencias en la educación superior: Usos y abusos*. Algunos puntos sobresalientes son que: solo el 1% de las más de 17,000 universidades existentes son analizadas en las clasificaciones internacionales; las 200 universidades que suelen ocupar las primeras posiciones tienden a ser universidades con más de 200 años, cuya actividad se centra principalmente en la investigación científica, cuya matrícula ronda en los 25,000 alumnos y 2,500 docentes, y cuyo presupuesto anual supera los 2.000 millones de dólares estadounidenses. Hay autores que dicen que los rankings han llegado para quedarse y que pueden incentivar la transparencia y la rendición de cuentas de las IES en el contexto de un mer-



cado educativo mundial. Mientras otros autores establecen que las clasificaciones internacionales no deben ser la única fuente de información utilizada para tomar decisiones relativas a la calidad de las IES.

A pesar de la importancia que se les atribuye, los rankings no pueden capturar la complejidad y la diversidad de las IES y por ello es necesario desarrollar estrategias de valoración más comprehensivas. En la Declaración Final del Encuentro Las Universidades Latinoamericanas ante los Rankings Internacionales: Impactos, Alcances y Límites (UNAM, 2012) se propone impulsar alternativas a los rankings para mejorar la comprensión y evaluación de la educación superior. Específicamente, se propone la construcción de sistemas de información sobre las IES que tomen en consideración funciones y responsabilidades, características, procesos, recursos y resultados. Se establece que los rankings han creado la impresión de ser mediciones integrales, exhaustivas y objetivas de la calidad de las IES. Sin embargo, estos poseen varias limitaciones como elementos de evaluación y formulación de políticas públicas. Se señalan, particularmente, las limitaciones que presentan los rankings ante las universidades de América Latina y el Caribe. Las responsabilidades y funciones de estas universidades, usualmente, trascienden a las de las universidades anglosajonas de investigación, las cuales sirven como parámetros de referencia a los rankings. Esto crea condiciones de comparaciones desventajosas para las IES de la región. Es importante tomar en consideración que la mayoría de los rankings utilizan mediciones sobre publicaciones científicas registradas mayormente en dos índices de revistas. Estos índices recogen fundamentalmente publicaciones científicas en inglés y mayormente en las áreas de ciencias de la salud e ingeniería. La Declaración expone que los rankings han tendido a evaluar primordialmente aspectos relacionados a la función investigativa de las IES, en menoscabo de sus funciones educativas y sociales.

## Propuesta para un observatorio de calidad y posicionamiento internacional

Las IES en Puerto Rico entran a la competencia internacional con mucho que ofrecer pero con varios retos que sobrepasar. Uno de ellos, visibilizar su oferta a través de los mecanismos existentes. En las conversaciones que se están dando en Puerto Rico con respecto a la internacionalización de las IES también se ha debatido el valor de los rankings y la posición de las IES ante los mismos. Por un lado, representantes de IES en Puerto Rico plantean que los rankings no recogen ni reflejan muchos aspectos de su funcionamiento, logros e impacto social. Por otro lado, están de acuerdo en la necesidad de sopesar y recomendar una ruta de acción sobre dichos mecanismos. Para ello se creó un subcomité técnico (Ver recuadro) con la tarea de proponer un sistema de monitoreo de rankings u otras estrategias de posicionamiento internacional. Con ese encargo, personal del Consejo de Educación convocó a un grupo de personas expertas en investigación institucional, cumplimiento, licenciamiento y acreditaciones que trabajan en IES públicas y privadas de diverso tipo. Este grupo se reunió en tres ocasiones para establecer los objetivos y discutir los temas relacionados con la creación de un sistema de medición y divulgación de la calidad de la educación superior de Puerto Rico con vistas a la internacionalización. A partir de los acuerdos tomados en las reuniones, varios miembros del grupo se encargaron de recopilar, resumir, analizar y hacer recomendaciones sobre aspectos específicos que se integraron en una Propuesta para el Establecimiento de un Observatorio.

El punto de partida de este comité fue aceptar que es necesario crear un Observatorio porque en el escenario internacional el licenciamiento y la acreditación de las IES por medio de instancias locales o nacionales no son suficientes. Asimismo, se estableció que las IES generan muchos datos útiles para valorar múltiples dimensiones de su quehacer y que cualquier sistema de evaluación que se implante debe partir de esas bases de datos y evitar redundancia y sobrecarga en las exigencias de información. El reto a la creatividad es convertir esos datos en información relevante para los fines de visibilidad internacional.

La misión del observatorio es promover el aseguramiento continuo de la calidad de la educación, el posicionamiento de las IES de Puerto Rico en los principales rankings de

universidades del mundo, el monitoreo de las variables e indicadores que miden los rankings internacionales, y la coordinación de esfuerzos de conjunto para dar visibilidad a las producciones científicas, entre otros roles afines. Por otra parte, su visión es convertirse en el primer observatorio visible a la comunidad local e internacional, hispana y anglosajona, que divulga de forma actualizada la gestión de calidad e innovación académica, investigativa, social y cultural de las instituciones de Educación Superior en Puerto Rico.

El observatorio se presenta como una estrategia imprescindible para el desarrollo de Puerto Rico como destino académico. Muchos países e instituciones de educación superior alrededor del mundo han desarrollado planes estratégicos de internacionalización. Hay documentos y estudios de casos que recogen esas experiencias. Una función del Observatorio es poner al alcance de las IES interesadas todo el material disponible al respecto. Además, la propuesta le asigna cinco responsabilidades fundamentales al observatorio.

- 1 Observar y dar seguimiento a las variables que componen los distintos rankings internacionales con el fin de analizar de manera permanente las mismas e informar a las instituciones de dinámicas del comportamiento de dichos instrumentos como un referente de evaluación.
- 2 Presentar para discusión de las instituciones de educación superior de Puerto Rico una guía estratégica de internacionalización y mejoramiento continuo de la calidad, que permita contar con una metodología compartida, un programa de trabajo colegiado, y mecanismos transparentes de comunicación y difusión.
- 3 Construir un mapa de variables e indicadores de la calidad de la educación superior en Puerto Rico que pueda tener componentes de comparación con los rankings internacionales, desde la perspectiva de procesos de autoevaluación y consolidación de los trabajos institucionales.
- 4 Colaborar en la organización de encuentros de líderes de las instituciones de educación superior en Puerto Rico, con sus homólogos en instituciones prestigiosas del mundo para sumar esfuerzos al proyecto Campus Puerto Rico, y suscribir marcos de colaboración con fines de internacionalización, mejoramiento de calidad y

trabajo conjunto de investigación, docencia y extensión de la cultura.

- 5 Promover indicadores de buenas prácticas de gobernanza en las instituciones de educación superior y de calidad humana en la educación, así como educación con calidad humana.

Se propone, además, que el Observatorio diseñe sus planes de trabajo con base en las siguientes estrategias:

- 1 Utilizar un inventario focalizado en dimensiones, variables y criterios relacionados con aspectos de la calidad de las IES relativos a la flexibilidad, la investigación, la innovación, la internacionalización, relaciones con el entorno, la autoevaluación, el bienestar institucional y los medios educativos.
- 2 Desarrollar matrices de indicadores de los principales rankings internacionales.
- 3 Utilizar bases de datos públicas existentes nutridas por las IES tales como los recopilados por el Integrated Postsecondary Education Data System (IPEDS), National Association of Foreign Student Advisers (NAFSA) y el Core Data System (CDS), entre otros.
- 4 Generar y publicar análisis de todas las fuentes disponibles al menos una vez al año que incluyan a todas las IES en Puerto Rico.
- 5 Crear un equipo interdisciplinario para realizar sus trabajos.
- 6 Idear mecanismos de sostenibilidad financiera para su funcionamiento y continuidad.

El observatorio se concibe como una herramienta común de las IES para diseñar sus estrategias de internacionalización y se proyecta como un propulsor en el proceso de mejoramiento de las IES de cara a su incursión en la dinámica mundial de la educación superior. En la literatura académica, los observatorios se consideran una alternativa a los rankings para una mejor comprensión y evaluación de la educación superior (Sanz-Casado, 2013). Como se expuso anteriormente, los sistemas de rankings prestan atención, casi exclusivamente, a la producción científica de las instituciones. Mientras que los observatorios prestan atención a diversos factores relacionados con la calidad de la educación superior.

Por último, podemos decir que la experiencia del subcomité técnico que preparó esta propuesta es sumamente alenta-

dora. Sin que el Observatorio haya empezado a funcionar ya podemos reconocer al menos tres logros de esta iniciativa: la participación de IES y Gobierno, la puesta en común de visiones y estrategias y, quizás la más importante, la unión de voluntades para acoger e impulsar un proyecto común desde la diversidad de intereses y necesidades de las IES y del desarrollo del país.

### Miembros del Subcomité Técnico

#### Coordinadores:

Sandra Espada Santos,  
*Universidad de Puerto Rico y Consejo de Educación de Puerto Rico*

Jaime Calderón Soto,  
*Consejo de Educación de Puerto Rico*  
Damaris Nolasco,  
*Consejo de Educación de Puerto Rico*

#### Colaboradores:

Ana Milena Lucumi,  
*National University*  
Daliana Rivera Rivera,  
*National University*  
Débora Hernández,  
*College Board, Oficina PR y América Latina*  
Jorge L. Crespo,  
*Sistema Universitario Ana G. Méndez*  
Manuel Lobato Vico,  
*Universidad de Puerto Rico-Río Piedras*  
Mario Marazzi,  
*Instituto de Estadísticas de Puerto Rico*  
Nicholas Natalizio Manzano,  
*Universidad Metropolitana*  
Orville Disdier,  
*Instituto de Estadísticas de Puerto Rico*  
Vivian Padilla,  
*Caribbean University*  
Yoiza González,  
*Universidad Interamericana-Adm. Central*  
Yolanda Rivera,  
*Universidad de Puerto Rico-Adm. Central*

# ¿POR QUÉ ESTUDIAR EN PUERTO RICO?

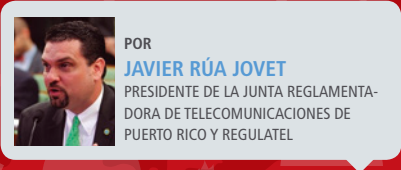
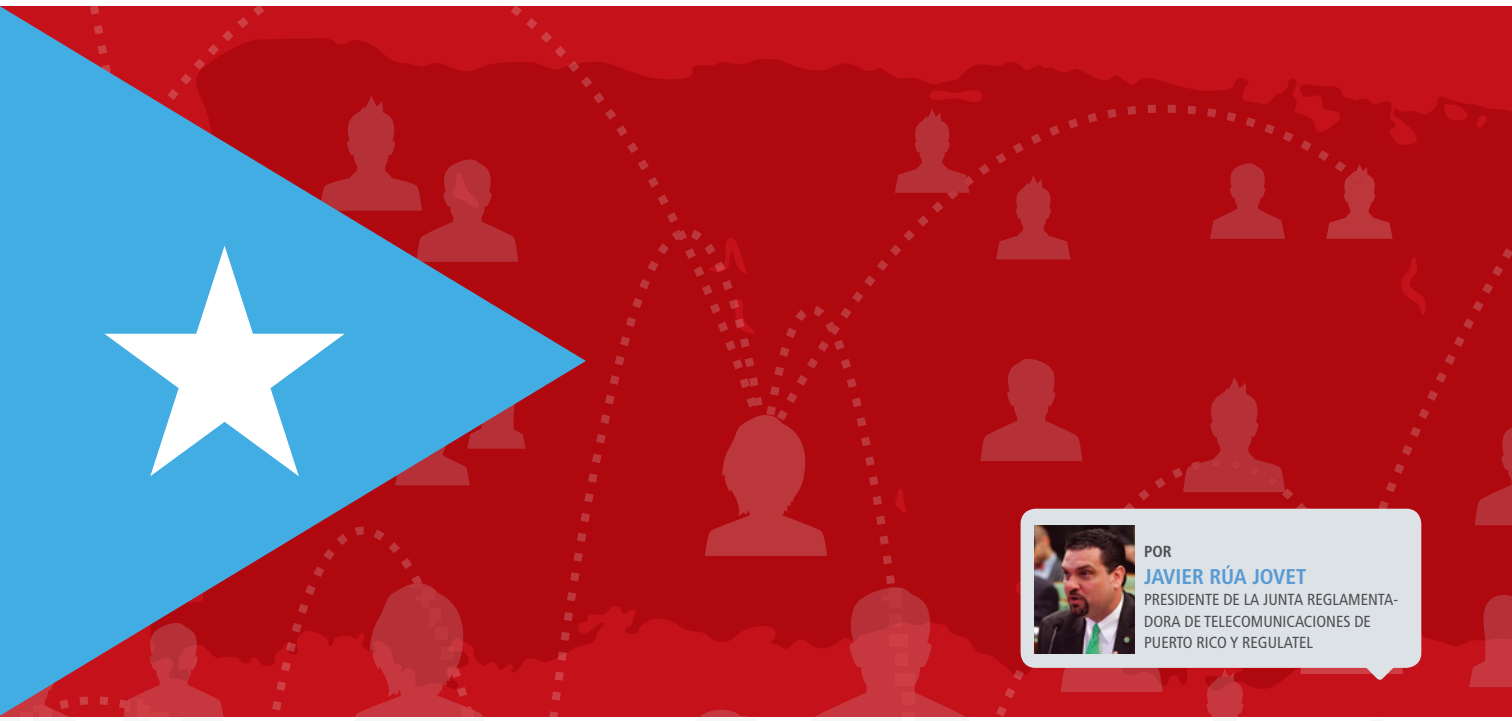


Un paraíso tropical con educación universitaria asequible en instituciones acreditadas. Con la disponibilidad de ayudas económicas para ciudadanos norteamericanos. Descubre las ventajas de Campus Puerto Rico.

El Estado Libre Asociado de Puerto Rico es una jurisdicción de los Estados Unidos de América. Los puertorriqueños somos ciudadanos estadounidenses, compartimos el mismo sistema legal y usamos el dólar como moneda oficial.

## PUERTO RICO, DESTINO ACADÉMICO

- ★ Educación de alta calidad
- ★ Un sólido sistema educativo
- ★ Formación asequible y estratégica de alto nivel
- ★ Una experiencia bilingüe
- ★ Un entorno paradisiaco, divertido y relajante



POR  
**JAVIER RÚA JOVET**  
 PRESIDENTE DE LA JUNTA REGLAMENTA-  
 DORA DE TELECOMUNICACIONES DE  
 PUERTO RICO Y REGULATTEL

A principios de 2015, presentamos el nuevo Plan Estratégico de Banda Ancha de Puerto Rico (Plan Isla Gigabit) con una meta muy específica: que en tres años el 50% de la población pueda acceder a internet a velocidades cercanas a un gigabit por segundo, a precios asequibles. Esta iniciativa busca fortalecer y aumentar la capacidad de banda ancha en Puerto Rico a niveles de liderazgo mundial.

Puerto Rico viene haciendo las cosas bien. Según el último Informe del Estado del Internet en línea de Akamai, la velocidad promedio de banda ancha en Puerto Rico es de 8 Mbps, ubicándonos en primer lugar en Latinoamérica y el Caribe (nos sigue Uruguay con 6.5 Mbps), y terceros en todo el hemisferio, detrás de Estados Unidos (11.6 Mbps) y Canadá (11.3 Mbps).

Estamos conectados al mundo por 11 cables submarinos de fibra óptica, de los cuales 6 son hemisféricos/transnacionales, incluyendo al menos dos con capacidad de transmisión actual de 100 gigabits por segundo, con límites teóricos sobrepasando los terabits.

Lograr para nuestros ciudadanos esas velocidades en gigabits y superiores es la meta. Y la hoja de ruta del Plan hacia ese internet ultrarrápido y asequible la llamamos PAIS Banda Ancha (Planificación, Adopción/ Acceso e Incentivos para Servicios de Banda Ancha). PAIS Banda Ancha es el aspecto operacional específico para viabilizar el Plan Estratégico de Banda Ancha.

- 1) Planificación: Planes y acciones basadas en data estadística y cartográfica para incentivar servicios avanzados de telecomunicaciones;
- 2) Adopción/ Acceso: fortalecimiento y expansión del proyecto de centros gratuitos de Internet/plazas Wi-Fi y acceso a tecnología vía acuerdos municipales, intergubernamentales y comunitarios, proyectos de acceso a infraestructura y a servidumbres públicas (ViaDigital); iniciativas de adiestramientos, educación -alfabetización digital- (TecnoAbuelos), entre otros.
- 3) Incentivos: estímulos económicos directos para Servicios de Banda Ancha (e.g. Modernización y Reforma FSUPR, liberación y maximización de fondos federales E-Rate, entre otros).

La meta de velocidades de gigabits se logra con despliegues de fibra óptica hasta los hogares, los negocios, y de forma preeminente, todas las escuelas del país. Esta lección la estamos aprendiendo muy bien del éxito que la ciudad de Chattanooga, TN en Estados Unidos y la República Oriental de Uruguay han tenido al aumentar geométricamente y en poco tiempo sus velocidades sostenidas pico, esta última a niveles de liderazgo hemisférico, superiores a los promedios estadounidenses y canadienses.

PAIS Banda Ancha enmarca iniciativas muy concretas en reconocimiento de la importancia de los despliegues de fibra. Ahí están, por ejemplo, el proyecto VíaDigital, mediante el cual



# PAIS BANDA ANCHA: GIGABITS DE CONECTIVIDAD PARA LOS PUERTORRIQUEÑOS


Fomentar el internet de alta velocidad es uno de los retos eminentes de todo país. Esta es una prioridad central para el Estado Libre Asociado de Puerto Rico, a través de la Junta Reglamentadora de Telecomunicaciones de Puerto Rico.

nuestra agencia y el Departamento de Transportación y Obras Públicas de PR, abren cerca de 17 mil metros lineales (55 mil pies lineales) de amplios conductos soterrados subutilizados de la red de semáforos en San Juan, para que las compañías puedan instalar su fibra óptica sin incurrir en retrasos, costos de construcción, ni de permisos. La primera fase, cuya construcción impulsará el renacimiento de la actividad económica-comercial en zonas por donde discurre la infraestructura de DTOP, Miramar, Santurce, Hato Rey y Río Piedras, es replicable en otras áreas urbanas de la isla. Es un modelo muy creativo de acción público/privada y los primeros despliegues ocurrirán en el primer trimestre del 2016. VíaDigital coexiste con proyectos de otras agencias como ZUM de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados de Puerto Rico, que en el futuro invertirá en fibra óptica para desplegarla hasta los usuarios a través de la infraestructura de alcantarillados sanitarios del Pueblo de Puerto Rico. Y PrepaNet, subsidiaria de la Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico, una red de 700 millas de fibra óptica que utiliza la infraestructura de postes del sistema eléctrico (transmisión y distribución) para ofrecer servicio de transporte al por mayor.

Asimismo, dentro de la visión PAIS Banda Ancha, junto a la Autoridad para el Financiamiento de la Infraestructura (AFI) aportamos al Departamento de Educación 458 laptops basados en servicios educativos en la nube, a utilizarse por los estudiantes matriculados en varias escuelas especializadas, como el Centro Residencial de Oportunidades Educativas de Mayagüez (CROEM), el Centro Residencial de Oportunidades Educativas

de Ceiba (CROEC), el Centro Residencial de Oportunidades Educativas de Villalba (CROEV) y el Instituto de Aeronáutica y Aeroespacial de Aguadilla (IAAPR), en la antigua Base Ramey.

Pero acceso o disponibilidad de buenas velocidades no es sinónimo de adopción, uso y suscripción. Aunque lideramos en América Latina y el Caribe en adopción y uso, superando el 78% de la población, eso todavía refleja una brecha digital de cerca de una cuarta parte de la población. Ahí el reto es dual: no es solo aumentar las velocidades disponibles en forma sustancial, sino que la ciudadanía de hecho demande servicios de banda ancha, se suscriba a estos y los utilice. Esto se logra educando, alfabetizando digitalmente. En este sentido, nuestra agencia impulsa varios proyectos masivos de alfabetización digital gratuita como TecnoAbuelos y TecnoInmigrantes. Estas iniciativas, dirigidas a sectores especiales de la población, están logrando que estos compatriotas y hermanos aprendan a utilizar la tecnología, envíen su primer correo electrónico, o tengan su primera videoconferencia con seres queridos en Estados Unidos o en islas vecinas. Y pronto estaremos fortaleciendo y expandiendo nuestros proyectos de alfabetización digital.

PAIS Banda Ancha no es un sueño, es un proyecto que está ocurriendo. Sus logros ya son patentes y otros irán revelándose durante los próximos meses. El objetivo es simple: un país que forje para sí un futuro internet de banda ancha asequible en beneficio de todos los sectores de nuestra sociedad. 



## INVESTIGACIÓN PARA EL AVANCE CIENTÍFICO: INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA EN LA UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO

La Universidad de Puerto Rico (UPR) cuenta con recursos de avanzada en infraestructura, conocimiento y experiencia, con amplias colaboraciones locales e internacionales en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, así como en la investigación biomédica y biosocial.

La UPR está comprometida con el avance y la continua expansión de la ciencia, tecnología e investigación en Puerto Rico, un desarrollo crucial para estimular y fortalecer la economía del conocimiento en la Isla, y sitúa su futuro en la ampliación de la actividad investigativa, tecnológica y de producción de propiedad intelectual, áreas que representan una oportunidad estratégica para el país. La institución ya ha demostrado ser la que más conocimientos y fondos externos genera en Puerto Rico, especialmente en las áreas de

investigación científica y biomédica y trabaja en desarrollar, reorganizar y ampliar sus líneas de investigación más robustas. Entre éstas están: la neurobiología, los estudios clínicos en enfermedades contagiosas (VIH, dengue, etc.), la nanotecnología, la informática, la epidemiología, los estudios ambientales y las aplicaciones de alcance comunitario así como las especialidades de la ingeniería y las ciencias biosociales.

El adelanto tecnológico y las destrezas y conocimientos en



ciencia e ingeniería que han apoyado por décadas el crecimiento de la industria farmacéutica, electrónica y biomédica que caracteriza la actividad industrial en Puerto Rico, se sostienen en la actividad docente e investigativa de la UPR. Los sólidos programas académicos, los importantes proyectos de investigación científica y los notables recursos intelectuales con los que cuenta esta institución la hacen recurso esencial para el desarrollo económico y social del país y para el intercambio de conocimientos y destrezas con otros países y regiones del mundo.

El Centro de Investigación en Ciencias Moleculares (CICiM), un edificio de ocho pisos ubicado en terrenos cercanos al Jardín Botánico de la UPR, es un centro de investigación multidisciplinaria que ejemplariza la actividad científica de avanzada que se lleva a cabo en varios centros de la UPR, particularmente en UPR Ciencias Médicas, UPR Mayagüez y UPR Río Piedras. Actualmente, en el CICiM hay 20 grupos de investigación formados por investigadores principales, investigadores postdoctorales y estudiantes graduados de maestría y doctorado así como de bachillerato. Las áreas de trabajo que se desarrollan se centran en los campos de: nanotecnología, cristalografía, caracterización de proteínas candidatas para la vacuna contra VIH, estructura y actividad de productos naturales derivados de organismos marinos y terrestres, síntesis de moléculas orgánicas, cáncer e inmunología, neurobiología y neuroplasticidad y estructura y mecanismos de acción de receptores biológicos. Estos laboratorios cuentan con instrumentación de actualidad (state-of-the-art) y varios centros de uso común tales como: centro de caracterización de materiales, centro de bioreactivos clínicos y centro de secuenciación de ADN, proteínas y lípidos así como un centro Nikon de excelencia en microscopía. En el CICiM se ubica además, la Oficina de Transferencia de Tecnología. Una instalación de investigación preclínica con animales pequeños está en su fase inicial de construcción en el piso 7 del edificio y un piso para incubadoras tecnológicas industriales y tecnológicas está en fase de planificación.

Algunos ejemplos de áreas de investigación y tecnología en los recintos doctorales del Sistema de la UPR se mencionan a continuación.

En la UPR Mayagüez se destacan, entre otros, I. el Centro de Nanotecnología para Aplicaciones Biomédicas y Ambientales Sostenibles el cual es un esfuerzo interdisciplinario

en educación e investigación sobre ciencia de materiales y nanotecnología que involucra 20 investigadores y más de 60 estudiantes graduado y subgraduados. Estos grupos de investigación trabajan en áreas tales como: a. Materiales a nanoescala para aplicaciones biomédicas y biológicas (en terapia del cáncer, por ejemplo); b. Materiales nanoestructurados para remediación de contaminantes emergentes en el ambiente (principalmente en fuentes de agua) y c. Compuestos nanoestructurados y nanocatalizadores para sostenibilidad (para conversión de recursos renovables y la generación de nuevas aplicaciones para celdas de combustible). II. La Colaboración Wisconsin-Puerto Rico para Investigación y Educación en Materiales, la cual incorpora 24 profesores de UPR-M y UW y 109 estudiantes en ambas universidades en el diseño y síntesis de materiales tales como: polímeros con actividad antimicrobiana; nanocompuestos con propiedades ópticas y mecánicas utilizables (elastómeros, gelatinas) y materiales nanoporosos para catálisis sostenible (para conversión de biomasa en combustibles renovable, por ejemplo). Otros centros en este recinto incluyen: centro para imágenes químicas; centro para ingeniería biomédica y nanomedicina; y un instituto para investigación en la generación de electricidad en unión a otras instituciones de Estados Unidos con acceso a la red de electricidad ('grid').

La Facultad de Ciencias Naturales (FCN) de la UPR Río Piedras incluye centros de investigación en variadas áreas de cien-






cias: matemáticas y estadísticas; química y física; ciencias de cómputos; biología celular-molecular y ecología tropical. Entre éstos se encuentran: a. el centro para energía renovable y sostenibilidad que estudia la producción de combustible de la biomasa de algas marinas; el instituto para el estudio de ecosistemas tropicales con centros en la Estación Biológica del El Verde y el programa de investigación ecológica a largo plazo de Luquillo y el centro para el estudio de genomas funcionales con ensayos biológicos para evaluar la expresión de genes. Otras líneas de investigación en la FCN incluyen centros para: síntesis y caracterización de materiales, nanoscopia, resonancia magnética nuclear, cristalografía y difracción de Rayos X, y secuenciación de ácidos nucleicos además de instalaciones para el uso y cuidado de animales de laboratorio.

En el Recinto de Ciencias Médicas (RCM) de la UPR, el Instituto de Neurobiología es una unidad interdepartamental e interdisciplinaria que incluye laboratorios para registro de la actividad neuronal y muscular y la expresión genética en neuronas identificadas en invertebrados marinos y acuáticos y en anfibios terrestres. Desde el Instituto se dirigen además dos programas multicampus de investigación: 1. el centro para la neurociencia ambiental, que integra la ecología, la

biología y la química a la neurobiología celular/molecular (un Centro de Excelencia de la Fundación Nacional de Ciencias) y 2. el centro de neuroplasticidad para neuroimágenes y registros electrofisiológicos, auspiciado por los Institutos Nacionales de Salud. En la Escuela de Medicina del RCM, un consorcio de investigación entre tres escuelas de medicina en la Isla, coordina la investigación clínica y traduccional para compartir recursos y colaboraciones con el objetivo de obtener máxima eficiencia y calidad en estudios colaborativos y pertinentes a nuestra población. Administrado por el RCM, el centro caribeño de primates es un recurso de importancia global que provee a primatólogos de todo el mundo modelos para estudios de interacciones sociales y biológicas en primates, así como para el diagnóstico y manejo de enfermedades humanas.

En resumen, en cuanto a la investigación y la labor creativa, la Universidad de Puerto Rico ofrece las capacidades necesarias para garantizar el cumplimiento de su misión y la amplitud de disciplinas, muchas de ellas de convergencia y gran pertinencia social, todas esenciales para el mejoramiento de la economía, la calidad de vida y la proyección e impacto global de la Universidad y el País en el mundo. 

## Universidad de Puerto Rico: historia y presente

La Universidad de Puerto Rico (UPR) es el sistema de educación universitaria más antiguo, más completo, de mayor rigor y excelencia en el país. Fundada en 1903, sus primeras escuelas fueron Educación (1903), Artes Liberales (1910), Farmacia y Derecho (1913). Creció como una universidad de artes liberales dedicada al ofrecimiento de grados de bachillerato. En el 1935 se concedieron los primeros fondos para investigación y, gradualmente, luego de acreditarse por la Middle States Association of Colleges and Secondary Schools (1946), fueron creándose programas graduados de maestrías (1951, Maestría en Química) y doctorados (1963, Doctorado en Estudios Hispánicos). Actualmente, la UPR cuenta con sobre cinco mil facultativos e investigadores y cerca de 60 mil estudiantes, diez por ciento de los cuales están en programas graduados. Los exalumnos que honran a la UPR y país con sus aportaciones intelectuales y profesionales, local e internacionalmente, son ya cientos de miles.

El Sistema de la UPR consiste hoy de 11 recintos ubicados a lo largo y ancho del País en los cuales se ofrecen 442 programas conducentes a grado y 250 no conducentes a grado que incluyen 42 residencias en Medicina y Medicina Dental y 207 programas de traslado. Entre los ofrecimientos graduados, 115 (26%) son de nivel de Maestría, 36 (8%) son de nivel doctoral (incluyendo seis de primer nivel profesional) y 15 (3%) son certificados post bachillerato. A nivel subgraduado, 239 (54%) ofrecimientos son de bachillerato y 37 (8%) son grados asociados. Éstos incluyen alrededor de 100 programas académicos únicos en la oferta de educación superior en Puerto Rico. Como institución doctoral y de investigación, la UPR produce más del 75% de todas las publicaciones científicas y los proyectos de investigación que se realizan en Puerto Rico.

Al presente, todas las unidades de la institución están acreditadas por la Middle States Commission on Higher Education (MSCHE) y todos los programas profesionales están debidamente acreditados. De los ofrecimientos académicos de la UPR, el 58% son susceptibles a acreditación profesional o especializada y de éstos el 85% está ya acreditado. Estos indicadores demuestran que la institución se acerca con determinación a su meta de obtener y mantener la acreditación profesional de todos sus programas de estudio para los cuales hay acreditación disponible.

Existen, además, programas de intercambio de estudiantes con más de 120 universidades alrededor de todo el mundo, así como múltiples alianzas con instituciones globales que facilitan a los estudiantes experiencias de aprendizaje, investigación y extracurriculares.

La UPR se destaca también por sus altos índices de retención y graduación. En los pasados cinco años, la tasa promedio de retención a nivel subgraduado de la UPR la institución fue de 83.7%, una tasa superior a la tasa de retención promedio en los Estados Unidos, que se estima en 71.7% (cohorte 2012). Las tasas promedio de graduación a nivel subgraduado (48% en el Recinto de Río Piedras, 43% en el Recinto Universitario de Mayagüez y 88% en el Recinto de Ciencias Médicas, y un promedio de 36.57% en las unidades restantes) son superiores a la tasa promedio de 25.8% correspondiente a las universidades privadas del país. Durante los pasados cinco años, la UPR confirió un promedio de 8.754 grados académicos por año, 86% subgraduados, y 14% graduados o de primer nivel profesional. Mediante esta productividad la UPR reitera su misión de formar los profesionales que el país necesita desde los estándares más rigurosos en programas acreditados, con enfoques globales, y con la ampliación de la oferta en las áreas de innovación y desarrollo.



## EDUCACIÓN PRIVADA, VALOR AÑADIDO PARA EL PUERTO RICO MODERNO

En Puerto Rico, la Asociación de Colegios y Universidades Privadas (ACUP) se estableció en 1984 como una iniciativa de los presidentes de los colegios y universidades privadas ante el reto de unir esfuerzos para dar a conocer la gestión que se realiza y resaltar su impacto en el desarrollo y bienestar de la sociedad puertorriqueña. Desde entonces, ACUP es una asociación sin fines de lucro cuya misión y fin legítimo es fomentar el desarrollo de la educación superior privada a su máxima expresión.

POR  
**CARMEN J. CIVIDANES-LAGO**  
DIRECTORA EJECUTIVA ACUP

Los colegios y universidades privadas miembros de ACUP tienen la misión de proveer a sus estudiantes un ambiente de libertad académica y reto intelectual que les permita desarrollar altos valores éticos y culturales, actitud reflexiva, curiosidad intelectual, conocimientos lingüísticos y tecnológicos y destrezas profesionales y personales necesarias para facilitar el empleo exitoso de sus egresados. La experien-

cia educativa es sustentada por tecnologías de vanguardia aplicadas a la enseñanza, al aprendizaje y al avalúo de sus procesos. El compromiso con la calidad de la enseñanza, la investigación científica en los niveles subgraduado y graduado, las oportunidades de internados en y fuera de Puerto Rico, el intercambio de estudiantes y facultad con instituciones de prestigio internacional y el servicio a la comunidad son aspectos distintivos de los quehaceres institucionales. También, los colegios y universidades privadas miembros de ACUP son instituciones comprometidas con la conservación del ambiente y el desarrollo sustentable.

Durante treinta y un años, ACUP ha desarrollado su plan de acción con visión y liderazgo mediante la participación activa de los presidentes de los colegios y universidades privadas logrando un análisis reflexivo y de consenso ante los retos que enfrenta la educación superior privada. ACUP ha tenido participación activa en el análisis de diversos proyectos ante la legislatura de Puerto Rico, el Departamento de Educación, la Junta Examinadora de Maestros y el Consejo de Educación de Puerto Rico (CEPR), entre otros. Además, ha establecido alianzas con organizaciones para atender la creciente demanda de profesionalización de los recursos humanos que requiere la reestructuración de la educación tradicional y la prestación de servicios especializados de manera coordinada y no tradicional.

Se destaca, entre las alianzas, cuando ACUP se unió para establecer un acuerdo colaborativo en favor del servicio comunitario. Bajo el nombre de Consorcio Interuniversitario Operación Compasión, se inició un proyecto que busca ofrecer alternativas de servicio a las necesidades comunitarias del País. El Consorcio es un punto de encuentro, donde las universidades de nuestro País optimizan sus iniciativas dirigidas a la transformación ciudadana y social, estableciendo compromisos con los sectores públicos y privados. El proyecto global está fundamentado en el aprendizaje en servicio atendiendo las necesidades comunitarias. De esta manera, se desarrollan estudiantes que aprendan a generar y a aplicar soluciones concretas y concertadas ante los problemas sociales.

Durante treinta y un años, ACUP ha desarrollado su plan de acción con visión y liderazgo mediante la participación activa de los presidentes de los colegios y universidades privadas ...

También, se destaca otra alianza con la Fundación Comunitaria de Puerto Rico. Se han unido esfuerzos para firmar un acuerdo de colaboración en favor del surgimiento de una Nueva Haití, bajo el nombre de Iniciativa de Solidaridad con una Nueva Haití. Este acuerdo de colaboración es para que estudiantes universitarios haitianos puedan proseguir estudios universitarios a través del ofrecimiento académico de las universidades y colegios privados en Puerto Rico. Este



esfuerzo colaborativo constituye la Universidad Solidaria del Caribe. Los estudiantes, cuya educación quedó suspendida por el terremoto, podrán participar de la Universidad Solidaria del Caribe de dos maneras: 1) por la vía presencial, en la que las universidades participantes del acuerdo proveerán asientos libre de costo para estos estudiantes; y 2) por la vía virtual, en la que estas universidades pondrán a la disposición de los estudiantes sus currículos virtuales. Se ha colaborado en la meta de superación a través de la educación ya que las universidades participantes de ACUP tienen el liderato y la capacidad para hacer un ofrecimiento académico de excelencia.

Otros proyectos de colaboración se han formalizado con la Administración para el Sustento de Menores (ASUME), la Cámara de Comercio de PR, HealthproMed (HPM) y el Departamento de Estado de PR. Estas Alianzas Marco están conceptualizadas a base de etapas específicas y áreas de acción para coordinar y canalizar peticiones de educación continua y adiestramiento, apoyar la infraestructura y así desarrollar centros de práctica para la investigación. Se apoya la creación de centros de investigación y se promueve el someter propuestas conjuntas a las agencias federales y estatales dirigidas a atraer fondos para financiar proyectos de investigación además de promover las publicaciones conjuntas sobre los resultados de las investigaciones realizadas. Es precisamente la Alianza con el Departamento de Estado la



### Instituciones Educativas Miembros de ACUP


American University, Caribbean University, Centro de Estudios Avanzados de Puerto Rico y el Caribe, EDP University, Pontificia Universidad Católica de PR, Sistema Universitario Ana G. Méndez, Universidad Adventista de las Antillas, Universidad Carlos Albizu, Universidad Central de Bayamón, Universidad Central del Caribe, Universidad Interamericana de PR, Universidad Politécnica y Universidad del Sagrado Corazón.

que fortalece la promoción de la oferta académica, científica y cultural de ACUP en Estados Unidos, América Latina, el Caribe y España.

Finalmente, los proyectos con organizaciones, tales como, Hispanic Association of Colleges and Universities (HACU), el Departamento de Educación Federal, el FBI, la Rama Ejecutiva de PR, la Rama Legislativa de PR, CEPR y COBIMET son oportunidades para que se den a conocer los programas y servicios de ACUP. Los congresos y actividades educativas, con la aportación de ideas y recomendaciones, representan el continuo compromiso con la educación y con proveer mayores oportunidades de acceso a los estudiantes a una educación óptima y de calidad que ACUP promueve. ACUP cumplió 30 años promoviendo la importancia de la educación superior privada sobre la base de los principios de justicia y calidad, asegurando una posición estratégica en el sector educativo del País.

ACUP es reconocida como la más prestigiosa asociación de instituciones de educación superior privadas establecidas en Puerto Rico, todas acreditadas por la Middle States Commission on Higher Education (MSCHE)...

La Asociación agrupa a trece de las principales instituciones de educación superior de nuestro País. ACUP es reconocida como la más prestigiosa asociación de instituciones de educación superior privadas establecidas en Puerto Rico, todas acreditadas por la Middle States Commission on Higher Education (MSCHE) y cuenta con una matrícula de aproximadamente 123.786 de 178.481 estudiantes en instituciones de educación superior privadas en el País.

Al presente, su presidente es el Dr. Jorge Iván Vélez Arocho, quien es, a su vez, presidente de la Pontificia Universidad Católica de PR. La Directora Ejecutiva es la Dra. Carmen J. Cividanes Lago, consultora especialista en Desarrollo Humano, Educación y Recursos Humanos; y la oficial administrativo es la Sra. Mandy Deligne, profesional en la Administración de Sistemas de Oficina. 

<http://acup-pr.org>



# AEP, VOZ E INSTRUMENTO DE LA EDUCACIÓN PRIVADA DE PUERTO RICO

El 22 de junio de 1967, un grupo de entusiasmados educadores puertorriqueños organizan la Asociación de Educación Privada de Puerto Rico (AEP) con la visión de ser la voz de éste sector profesional. Desde entonces, como una organización sin fines de lucro, la Asociación de Educación Privada, se ha dedicado a promover la excelencia en la educación dentro de un ambiente pluralista y de libertad, respetando la individualidad y filosofía de sus miembros. Fomenta, el espíritu cooperativo como fuerza educativa en el país, y anticipa cambios y cursos de acción que le permita ejercer liderazgo como genuino representante de la educación privada de Puerto Rico.

En el transcurso de su devenir la Asociación ha representado los intereses en todos los niveles que se extienden desde cuidados infantiles hasta las instituciones de educación superior. Para cumplir con su misión con la educación privada puertorriqueña se inspira en cuatro (4) libertades básicas que sirven de núcleo referencial. Estas son: La libertad de determinar por sí mismos y sin aprobación previa, quiénes constituyen su cuerpo docente, qué enseñar (currículo), cómo se debe enseñar (metodología educativa) y quienes componen su cuerpo estudiantil. Estas libertades son conocidas como los pilares de la educación privada.

Cada año en su cumbre de la educación privada, miles de educadores, alumnos, profesionales de diversas áreas y auspiciadores se dan cita para el encuentro más grande de éste sector en las facilidades del Centro de Convenciones de Puerto Rico. Entre las actividades celebradas se encuentran talleres concurrentes, plenarias, exhibidores comerciales, reconocimiento a los maestros hasta un espacio que hace las veces de museo y que presenta las obras creativas de los estudiantes. Este año la convención se vistió de gala mediante un concierto ofrecido por la Filarmónica de Puerto Rico y la otorgación del Premio Fundador "Coronel Pedro Luis Negrón" que se ofrece entre otros criterios a una figura que

haya contribuido sustancialmente al desarrollo de nuestro País y desempeñado una posición de servicio en el campo público o privado, cuyas ejecutorias hayan creado impacto digno de emular por nuestra juventud. Recientemente el Lic. Héctor Luis Acevedo (2014) y Dr. Ramón Claudio Tirado (2015) han sido galardonados con tal premio.

Tales experiencias sirven para equipar a los diversos componentes del sector educativo privado con las mejores herramientas disponibles: En palabras de nuestra presidenta la Dra. Madeline Carrión Padilla, Ed.D.: 'Pertener a la asociación profesional del área en la cual uno se especializa o desempeña, es garantía de crecimiento y solidaridad profesional.'

## Objetivos de la asociación

Algunos de los propósitos que perseguimos al presente son: aunar esfuerzos para fortalecer la educación privada llevándola cada día a más altos niveles de calidad, contribuyendo así a la educación del país en general; proteger mancomunadamente los intereses de las instituciones educativas privadas y su posición como agente de progreso en Puerto Rico; mantenernos alerta a los cambios impuestos por el progreso, y responder a las necesidades que tales cambios señalen; abrir canales de información y comunicación continua y eficaz entre las instituciones educativas privadas del resto del mundo; fomentar actividades y acuerdos de colaboración entre las escuelas asociadas a los fines de que la comunidad educativa del sector privado obtenga todos los beneficios que le otorga en los casos apropiados nuestro ordenamiento jurídico y desarrollar el sentido empresarial de sus asociados.



A través del tiempo hemos visto cómo algunas disciplinas y oficios se han desarrollado y sofisticado al punto de requerir que el conocimiento y las destrezas para ejercerlos estén conformes a los más altos estándares. Inclusive, muchos de estos están regulados con ese fin.

Así vemos cómo surge la necesidad en el ámbito educativo postsecundario de crear espacios académicos dirigidos a la formación técnico vocacional. En Puerto Rico, hace más de medio siglo que existen diversas instituciones postsecundarias que brindan esta oferta académica. y que al día de hoy han graduado cientos de miles de estudiantes.

En 1998 se fundó la Red Técnica Universitaria con el fin de representar a las instituciones postsecundarias privadas, técnicas vocacionales y universitarias y sus estudiantes en Puerto Rico.

Nuestros programas van desde certificados hasta maestrías, todos con un enfoque práctico y ocupacional. Proveemos entrenamiento y somos líderes en carreras de alta empleabilidad tales como enfermería, paramédicos, mecánica automotriz, artes culinarias, y profesiones tales como técnicos de refrigeración, plomeros, y peritos electricistas, entre muchos otros.

Esto ha hecho posible cientos de miles de estudiantes hayan podido graduarse y comenzar a formar parte de la fuerza laboral del país.

En 2012, realizamos junto con la firma Estudios Técnicos, el Estudio sobre la Contribución de las Instituciones de Educación Postsecundarias con Fines de Lucro al Desarrollo Económico y Social de Puerto Rico. El mismo reveló que 25% de los estudiantes subgraduados en instituciones postsecundarias estudian en las áreas técnicas profesionales que representa la RED. Esto hace evidente la demanda que existe en Puerto Rico de carreras técnico profesionales.

A tales efectos, nuestras instituciones se distinguen por te-



# LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS TÉCNICO PROFESIONALES, VERDADEROS AGENTES DE CAMBIO EN PUERTO RICO

La educación es el bien social que tiene un país para fomentar su desarrollo socio económico. El acceso a la educación tiene que ser amplio y democrático para que todo ciudadano tenga la oportunidad de formarse una carrera u oficio que le permita ganarse el pan dignamente.

ner una oferta académica a la par con las necesidades del mercado laboral. Contamos con la tasa de graduación más alta en el sector de educación postsecundaria. Además de atender aproximadamente a 70.000 estudiantes, gestionamos el empleo para más del 75% de nuestros egresados, requisito de ley que debemos cumplir. Esto posiciona a las instituciones educativas técnico profesionales como verdaderos agentes para combatir el desempleo y generar desarrollo socioeconómico.

Por otra parte, la Red Técnica Universitaria ha colaborado con entidades gubernamentales y privadas en la formulación y establecimiento de la política pública relacionada al sector educativo, muy en especial en la educación técnica, vocacional, ocupacional y de altas destrezas; colaborando con la búsqueda de soluciones a los problemas que aquejan a nuestro país. La RED representa este sector técnico ocupacional que es la fuerza motriz de cualquier economía que quiera competir en esta villa global. 

## Red Técnica Universitaria

Actualmente, la RED agrupa a las siguientes instituciones educativas técnico profesionales:

- Automeca Technical College
- Bayamón Community College
- Columbia Central University
- EDIC College
- La Escuela Hotelera de San Juan
- Huertas College
- ICPR Junior College
- Instituto de Banca y Comercio
- Liceo de Arte y Tecnología
- Mech Tech College
- National University College
- Ponce Paramedical College

POR  
**ALFREDO CARRASQUILLO  
RAMÍREZ**  
PRESIDENTE DE LA ALIANZA PARA LA  
EDUCACIÓN ALTERNATIVA

# EDUCACIÓN ALTERNATIVA

EL DESAFÍO DE FORMAR JÓVENES  
CAPACES DE LIDERARSE  
A SÍ MISMOS



La Alianza para la Educación Alternativa es una organización sin fines de lucro, resultado del deseo y la voluntad de colaboración de sus organizaciones miembros en 2006. Las empresas sociales del sector educativo que conforman la Alianza –Centros Sor Isolina Ferré, Aspira de Puerto Rico, Nuestra Escuela, Proyecto Nacer y PECES– respondieron con entusiasmo al desafío de la colaboración al identificar un elemento medular que las hermana y que permite el alineamiento estratégico entre sus respectivas misiones institucionales: todas se especializan en el servicio a jóvenes que están fuera de la escuela o en riesgo de abandono, por medio del diseño e implantación de programas de educación alternativa.

¿Qué entendemos por educación alternativa? En primer lugar, se trata de iniciativas educativas alternativas al plantel escolar y los programas de la escuela pública tradicional con su conocida oferta de servicios. La educación alternativa se enfoca en aquellos jóvenes que han elegido desvincularse –o están en riesgo de hacerlo– del sistema de educación pública y sus ofrecimientos. Al así hacerlo, la educación alternativa muestra su relevancia social y pertinencia humana, pues atiende a jóvenes social y económicamente vulnerables, excluidos del sistema educativo tradicional, treinta por ciento de los cuales han sido clasificados como superdotados.

No obstante, los esfuerzos de educación alternativa son alternativos también por otras características:

- Son proyectos pedagógicos participativos que involucran, de manera activa, a los estudiantes, sus familias y sus comunidades.
- Son proyectos igualmente flexibles, pues se sirven de modelos, metodologías y estrategias educativas diversas y dinámicas, que se integran y adaptan conforme a las necesidades y particularidades de las poblaciones a las que sirven.
- Son proyectos que no se limitan a cumplir una función instructiva o de transmisión de contenidos, sino que por el contrario buscan cumplir una función formativa en el sentido amplio de la palabra por medio de una educación experiencial y vivencial. Esto es, buscan proveer destrezas de vida para que el estudiante y su familia puedan autogestionarse y responsabilizarse por la satisfacción de sus respectivas necesidades, asegurando así, entre otras cosas, su sustentabilidad económica.
- Son proyectos que no limitan su mirada a la dimensión académica o cognoscitiva del estudiante. Por el contrario y al abrazar la complejidad de la vida y experiencia humanas, lo conciben como un ser multidimensional, que recibe múltiples influencias y que debe ser atendido partiendo de

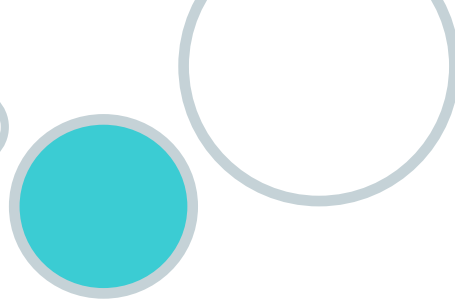
un enfoque que integra los aspectos biológicos, psicológicos y sociales, así como las dimensiones del ser, el hacer, el convivir y el conocer.

- Y se trata, además, de proyectos con un enfoque comunitario, toda vez que buscan desarrollar en los estudiantes su capacidad creativa, inventiva, imaginación, sensibilidad y compasión, para que su energía y vitalidad juvenil la pongan al servicio de la transformación de sus comunidades y el País en su conjunto, mejorando así la calidad de vida para todos.

El trabajo en colaboración entre las organizaciones miembros de la Alianza para la Educación Alternativa, se fundamenta en unos pilares compartidos que estructuran la provisión de servicios. Partiendo de una fe y confianza plena en las capacidades y potencialidades de las y los jóvenes participantes, los aliados diseñan e implantan intervenciones pertinentes y centradas en las características de las poblaciones servidas, orientadas al desarrollo holístico e integral de los participantes, a quienes se les concibe y trata como ejecutores, motores y líderes de sus procesos educativos (autodirigidos) para la realización de sus planes y respectivas aspiraciones personales.

Los aliados comparten un enfoque inclusivo –de respeto a la diversidad y dignidad de cada quien– enfocado en lo que el participante aspira a ser, no en las aspiraciones y demandas sociales para él o ella, y orientado igualmente al emprendimiento, la autogestión y la autosuficiencia.

Las actividades educativas diseñadas e implantadas por las organizaciones miembros de la Alianza promueven la integración de materias y una educación basada en retos y proyectos, donde el dominio de las destrezas y el desarrollo de las habilidades son los indicadores de niveles o grados. Las experiencias educa-



tivas que promueven se dan en escenarios en los que se otorga una importancia medular a la ambientación como elemento facilitador del aprendizaje, y un aprendizaje que se viabiliza a partir del reconocimiento de inteligencias y estilos múltiples de aprendizaje, y se constata a través de la implementación de sistemas alternativos y múltiples de evaluación.

Así como los aliados comparten un enfoque en el que la familia y la comunidad son recursos de apoyo para los jóvenes participantes, también buscan la creación de redes de apoyo externas al núcleo social inmediato de cada joven. Igualmente, se busca que como resultado de su experiencia formativa en los proyectos miembros de la Alianza, los participantes salgan dando muestras de una integración con su comunidad por las vías del activismo social, el civismo y el ejercicio activo de la ciudadanía.

Todas las organizaciones miembros de la Alianza para la Educación Alternativa dan cuenta de un perfil común entre sus participantes: se trata de jóvenes moldeados por situaciones de desventaja económica y social, marcados por mensajes de subestimación, derrotismo y poca autoestima y valía personal, familiar y comunitaria, donde el fracaso es una experiencia comunitaria. Figuras significativas en sus primeros años de vida les han metido en la cabeza que son incapaces y que no sirven.


De maneras diversas pero con un tronco común, las organizaciones miembros de la Alianza reciben a los jóvenes y los exponen a un proceso vivencial que sirve de entrada a la experiencia. Dicho proceso vivencial, intenso y humanamente profundo y revelador para los jóvenes, es posible gracias a que los jóvenes se sienten en la confianza que produce el saberse tratados como seres humanos con dignidad y en absoluto respeto a su particularidad y diferencias, por todos los recursos humanos de las organizaciones.

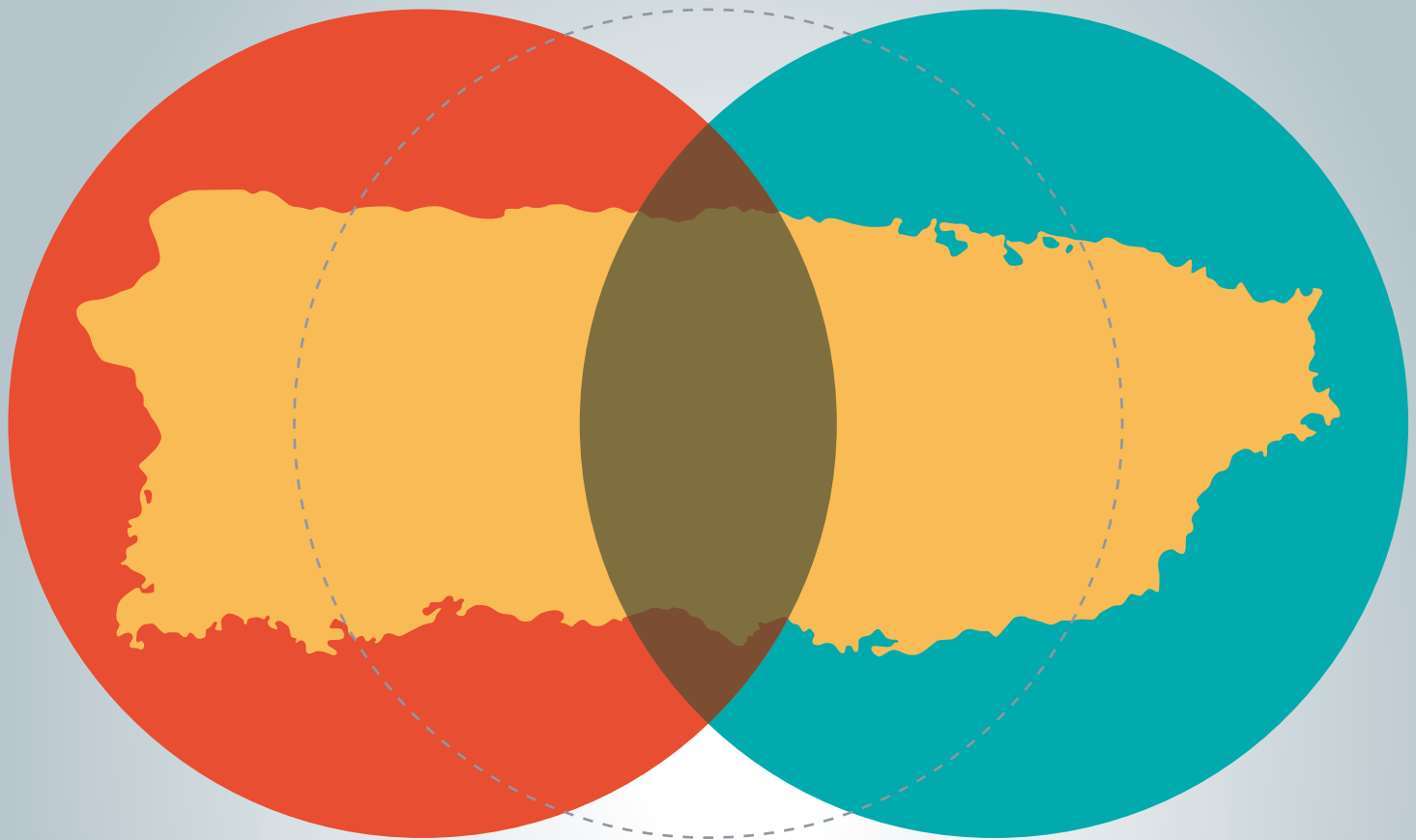
Dicha vivencia de entrada a la experiencia permite varias cosas que serán condiciones de posibilidad para lo que acontecerá después. Los jóvenes logran identificar lo que los marca, vale decir, esas experiencias de su historia personal y familiar que han condicionado su caminar y sus tropiezos hasta el momento. Al exponerse al intercambio con pares que ya han pasado por la experiencia, toman conciencia de que sus

experiencias de vida no son más que un punto de partida; no tienen por qué vivirse como obstáculo o impedimento para explorar otras posibilidades y formas de vivir sus vidas. Ello da paso a que se permitan ver, tal vez por primera ocasión, sus potencialidades y capacidades, en vez de enfocarse en sus debilidades y carencias como ingredientes de una subestimación destructiva. El personal de las organizaciones miembros, responsable de animar esos procesos vivenciales, utilizan estrategias para retarlos e inspirarlos a asumir sus capacidades y dar rienda suelta a sus potencialidades.

Todo ello da paso a que los jóvenes, al salir de esas experiencias vivenciales introductorias, descubran y sean capaces de experimentar una fe inédita en sí mismos, volviéndose conscientes de que la vida no se acabó, sino que por el contrario, es posible retomar y redirigir sus vida tras nuevos derroteros.

Ese proceso de autodescubrimiento y concienciación hace posible la formulación de unos compromisos claves para el porvenir de la experiencia formativa de los jóvenes. Los participantes articulan un compromiso con el desarrollo de su potencial, al identificar una oportunidad y el espacio para demostrarse a ellas y ellos mismos que pueden hacerlo. Los aliados articulan y reafirman un compromiso de acompañarlos en la travesía, ofreciéndoles apoyo en el desarrollo de su potencial y creando una red de apoyo continua en la que el maestro es el primer mentor y donde todos los recursos se comprometen a modelar las actitudes vitales que le proponemos. Allí los recursos de las organizaciones miembros viabilizan una experiencia educativa y humana pertinente, personalizada, cercana y generadora de un sólido sentido de pertenencia y estima personal. El enfoque está más orientado al crecimiento que a la perfección; es por ello que a los jóvenes se les ofrecen múltiples oportunidades cuando se equivocan. Lo importante es sostener el compromiso con el crecimiento y la transformación personal.

Como sin lugar a dudas queda claro, toda esta experiencia produce mucho más que la obtención de un diploma escolar. El resultado al que aspiramos con cada joven participante es mucho más que la otorgación de un grado académico. Los aliados buscan producir algo mucho más poderoso: jóvenes que sean líderes de sus propias vidas y capaces de liderar procesos transformadores en sus familias, sus comunidades y su país. 



# FIDEICOMISO PARA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INVESTIGACIÓN DE PUERTO RICO



Fideicomiso para Ciencia,  
Tecnología e Investigación  
de Puerto Rico

POR  
**IVÁN RÍOS MENA**  
PRINCIPAL OFICIAL DE OPERACIONES  
FIDEICOMISO PARA CIENCIA, TECNOLOGÍA  
E INVESTIGACIÓN DE PUERTO RICO

La ciencia básica y aplicada y el emprendimiento son claves para que una economía se desarrolle. Esos campos de acción merecen especial atención mediante esfuerzos coordinados, ya sean provenientes del gobierno, organizaciones sin fines de lucro o del sector privado. En Puerto Rico, dichos esfuerzos son coordinados por el Fideicomiso para Ciencia, Tecnología e Investigación de Puerto Rico (Fideicomiso).

El Fideicomiso es una organización privada, sin fines de lucro, creada para impulsar y promover la innovación, la transferencia y comercialización tecnológica y la creación de desarrollo económico y empleos en el sector de la alta tecnología. También es responsable de la política pública en Puerto Rico en relación a ciencia, tecnología, investigación y desarrollo.

El Fideicomiso invierte, facilita y crea capacidades para el desarrollo continuo de la economía de Puerto Rico y del bienestar de sus ciudadanos mediante el impulso de la ciencia, la tecnología, la base industrial y las empresas basadas en el conocimiento. Se apunta a que en el año 2022 la isla sea reconocida como un centro global de innovación que desarrolle, atraiga y retenga a científicos, emprendedores y empresas de ciencia y tecnología.

Puerto Rico es una plataforma ideal desde la cual innovar. Tiene una base extensa de conocimiento y experiencia en la industria de ciencias vivas. En ese sector, Puerto Rico es el segundo empleador de la industria en los Estados Unidos. La isla es un centro global de manufactura farmacéutica, cuyos principales productos son manufacturados y distribuidos desde Puerto Rico. En el sector de las ciencias vivas la isla alberga centros de excelencia e innovación científica que podrían ser únicos en América Latina y el Caribe. Por ejemplo, el Complejo de Ciencias Moleculares contiene el equipo más avanzado en muchos sectores de la ciencia, con el cual se llevan a cabo investigaciones trascendentales para el bienestar humano, como la búsqueda para una vacuna contra el VIH. Por otro lado, el Instituto de Fotónica de Puerto Rico, único en el Caribe, apunta hacia la investigación de la luz y todas las tecnologías relacionadas.



El Centro Comprensivo de Cáncer es un centro investigativo en cáncer que acaba de añadir un hospital de investigación a sus capacidades y que formará parte de uno de los proyectos emblemáticos del Fideicomiso, la Ciudad de las Ciencias.

La Ciudad de las Ciencias es un centro de investigación y desarrollo que se encuentra en construcción. La Ciudad de las Ciencias se ubica en el área metropolitana de San Juan, capital de Puerto Rico. El centro tiene acceso a algunos de los recursos más importantes para un ecosistema de ciencias: universidades, centros de investigación, hospitales e industrias, entre otros. El Fideicomiso invierte en la construcción de la infraestructura básica de la Ciudad a la vez que promueve la Ciudad como oportunidad de inversión. La Ciudad de las Ciencias es parte del Distrito de las Ciencias, un proyecto de país que incluye centros e institutos remotos a través de toda la isla, seleccionados estratégicamente y que complementan el ecosistema de investigación y desarrollo. Además de los incentivos industriales que Puerto Rico ofrece, una operación de investigación en la Ciudad de las Ciencias ofrece beneficios contributivos a los investigadores de manera individual. Lo más importante, sin embargo, es que apalanca el recurso más importante que tiene Puerto Rico: el capital humano.

Puerto Rico cuenta ya con un andamiaje sólido para realizar investigación de clase mundial. La Universidad de Puerto Rico (UPR), el sistema universitario más grande del país, cuenta con una de las mejores escuelas de ingeniería en los Estados Unidos y una de las de mayor índice de graduación de mujeres ingenieras. Sus científicos e ingenieros realizan investigación científica de alto nivel, tanto en las ciencias vivas como en la ingeniería y el desarrollo de nuevas tecnologías. Los temas de investigación que abarcan son en temas tan variados como el desarrollo de vehículos no tripulados, nanotecnología, malaria, detección temprana del cáncer y una vacuna contra el VIH, entre otros. Además Puerto Rico cuenta con unos 22.000 graduados anualmente en los campos de materias "STEM", lo cual provee una fuente constante de personas capacitadas para continuar el desarrollo de la ciencia y tecnología.

Los investigadores de Puerto Rico tienen acceso a fondos de investigación de todas las instituciones federales de los Estados Unidos, que incluye a la Fundación Nacional de las Ciencias y los Institutos Nacionales de Salud, entre otras. A esos efectos reciben cientos de millones de dólares anualmente para esos

trabajos. Los sistemas universitarios privados se encuentran en un proceso muy intenso de crecimiento en el área de investigación. Incluso para algunos como el Sistema Universitario Ana G. Méndez, Universidad Central del Caribe y la Escuela de Ciencias de la Salud de Ponce la investigación se ha convertido en una prioridad dentro de sus planes estratégicos.


El capital humano de la isla, en ciencia y tecnología, es vital para la conceptualización y continuidad de los proyectos que trabaja el Fideicomiso ya que es de la propia comunidad científica y sus necesidades que surgen las iniciativas de la entidad. Es importante reconocer que el capital humano con el que cuenta Puerto Rico cruza las fronteras ya que la isla cuenta con el apoyo de la diáspora puertorriqueña, la cual está muy organizada y en constante comunicación y colaboración. Organizaciones como Ciencia Puerto Rico, la cual también es apoyada por el Fideicomiso, proveen un punto de encuentro para todos los interesados en las ciencias y Puerto Rico.

Los proyectos y servicios que el Fideicomiso impulsa, atienden a las comunidades de investigación, emprendimiento, inversión, e industria. Algunos de los proyectos prioritarios incluye la oficina de Transferencia y Comercialización de Tecnología de Puerto Rico. Esta oficina busca ofrecer la ayuda necesaria para acelerar los procesos de transferencia de tecnología en las universidades públicas y privadas, así como ayudar al sector privado en los procesos de licenciamiento y comercialización de sus tecnologías, con el propósito de crear desarrollo económico. Por otro lado, por primera vez, Puerto Rico cuenta con un programa local de subvenciones para científicos e innovadores que busca apoyar los mejores proyectos investigativos de la isla tanto en ciencias básicas y aplicadas, como en investigaciones para el desarrollo de productos a ser comercializados. Este programa ha permitido que Puerto Rico pueda establecer sus prioridades de investigación y poder impulsar la investigación local. El área de investigaciones clínicas también es una de prioridad ya que presenta una gran oportunidad de desarrollo económico y de acceso a tratamientos novedosos para los pacientes en Puerto Rico. Para fomentar las investigaciones clínicas en la isla, el Fideicomiso creó el Consorcio de Investigaciones Clínicas de Puerto Rico, el cual pretende ser un punto central para canalizar los esfuerzos de las unidades de investigación clínica con el fin de atraer proyectos de ma-




yor envergadura que por el contrario hubiera sido muy difícil de atraer y manejar de manera individual. Otra iniciativa que surge de la comunidad científica es la creación del Centro de Biodiversidad Tropical y Bioprospección. Este centro persigue potenciar el estudio de la diversidad de la isla y la utilización de esta diversidad para desarrollo de productos para el mercado, todo de una manera sustentable. Específicamente en el área de empresarismo, el Fideicomiso ha encaminado una iniciativa llamada "Parallel 18" que busca atraer empresas incipientes de todo el mundo para que desarrollen sus tecnologías en la isla, ayuden, enriquezcan y fortalezcan el ecosistema local y poder darle una visión global tanto al empresario como a sus ideas. Como antes mencionado, estos proyectos nacen de las propias necesidades e ideas de la comunidad de investigadores e innovadores de la isla. Es importante que ese capital humano continúe produciéndose y desarrollándose a su máxima capacidad.

Para la producción y el continuo desarrollo del capital humano, fuerza que continuará creando e impulsando el desarrollo económico que queremos lograr, la educación lo es todo. Es allí donde debemos concentrar esfuerzos como país para lograr la meta común. La integración de las disciplinas de ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas es crucial para que Puerto Rico se mantenga a la vanguardia en estos temas. El Fideicomiso apoya iniciativas educativas a nivel escolar e iniciativas como Campus Puerto Rico, que busca atraer a estudiantes de todo el mundo a educarse en las instituciones de educación superior de la isla, reconociendo la importancia de la diversidad para la innovación en los ecosistemas académicos.

Puerto Rico está preparado para su integración global. El Fideicomiso para Ciencia, Tecnología e investigación continuará impulsando nuestra economía a través de las ciencias y la tecnología apostando a nuestros recursos de investigación y a su talento. 



 POR  
**YUBELKYS MONTALVO  
CARRIÓN**  
DIRECTORA EJECUTIVA DE HISPANIC  
EDUCATIONAL TECHNOLOGY SERVICES (HETS)

# HETS: UNA VISIÓN SUPERIOR EN LA EDUCACIÓN





Establecido en el 1993, el Hispanic Educational Technology Services (HETS, por sus siglas en inglés) es el primer consorcio bilingüe que sirve a más de 40 instituciones de educación superior en Puerto Rico, Estados Unidos y Latinoamérica.

La misión de HETS es expandir las oportunidades educativas y el acceso a la educación post-secundaria a la comunidad hispana al apoyar y maximizar las capacidades de sus instituciones miembros. Según nos relata la Directora Ejecutiva de HETS, Yubelkys Montalvo: “a través de estos 22 años, HETS ha podido impactar a más de 15 mil participantes, locales e internacionales, a través de sus adiestramientos en línea y presenciales, sus eventos educativos, sus ferias académicas y el acceso a su portal de servicios y herramientas en la Internet”.

La cantidad de estudiantes matriculados en las instituciones miembros de HETS, suma más de medio millón de estudiantes; y de estos, más del 65 por ciento son hispanos. Además, hay más de 24 mil miembros de facultad a tiempo completo, por lo que la creación de nuevos servicios y la promoción de los existentes es clave para poder apoyar esta inmensa comunidad académica.

Actualmente, HETS está enfocado en promover el intercambio de conocimientos, las mejores prácticas educativas y la colaboración entre las instituciones y organizaciones afiliadas a la organización. Además, se realizan cuestionarios para identificar las necesidades e intereses para seguir desarrollando servicios que apoyen las iniciativas de sus afiliados en tres áreas principales: acceso, retención y avalúo. Entre los servicios que han probado ser de gran beneficio por sus altos estándares de calidad y peritaje están: (1) los adiestramientos para apoyar la integración de las tecnologías en la educación superior conducentes a crédito de educación continua y eventos educativos en Puerto Rico, Estados Unidos y Latinoamérica como lo es su conferencia anual para facultad y administradores: Best Practices Showcase y su conferencia para estudiantes: Student Leadership Showcase; (2) el acceso electrónico a su revista llamada HETS Online Journal, arbitrada por expertos de sus instituciones miembros e indexada en las bases de datos de EBSCO y Cengage a nivel mundial; y (3) una gran variedad de recursos y herramientas en línea para estudiantes, facultad, administradores y público en general desde su portal [www.hets.org](http://www.hets.org).

HETS fue creado por siete instituciones, lideradas por el Dr. José F. Méndez, presidente del Sistema Universitario Ana G. Méndez y el Dr. Norman Maldonado, pasado presidente de la Universidad de Puerto Rico, junto a otras instituciones en Nueva York, Texas y Nuevo México. Estas instituciones se unieron en el año 1993 para solicitar fondos al Departamento de Comercio Federal con el fin de adquirir equipo de satélite que permitiera intercambiar cursos a distancia, a través de videoconferencias. Con el auge de internet, las 15 instituciones que formaban parte de HETS en el año 2000 se unieron para solicitar y compartir fondos de una propuesta del Departamento de Educación Federal. Con estos fondos crearon La Plaza Virtual, un portal cibernético que se maneja y actualiza desde sus oficinas en Puerto Rico; se distribuyeron fondos para apoyar la creación de los primeros cursos en línea y la creación de programas colaborativos en línea entre las instituciones locales y de Estados Unidos afiliadas al Consorcio en aquel momento.

En la actualidad, la organización cuenta con oficinas en el Recinto Metropolitano de la Universidad Interamericana de Puerto Rico en Cupey, y recibe el apoyo de esa institución sede. Su presupuesto está sostenido por las cuotas de membresía, auspicios corporativos y los ingresos que se generan de los adiestramientos y la celebración de eventos educativos. La Junta de Directores de HETS está compuesta por los presidentes de las instituciones miembros. El Comité Ejecutivo actual está compuesto por el presidente: Lcdo. Manuel J. Fernós, presidente de la Universidad Interamericana de Puerto Rico; la vicepresidenta: Dra. Gloria Baquero, presidenta de National University College; la secretaria: Ing. Gladys Nieves, presidenta de EDP University; el tesoro: Dr. José F. Méndez, presidente del Sistema Universitario Ana G. Méndez (SUAGM); y sus representantes regionales: la Dra. Lorena Meza, vicepresidenta de California State University en San Marcos; el Dr. Antonio Pérez, presidente de Borough Community College en Nueva York; el Dr. Carlos Morales, presidente de Tarrant Community College en Texas. 



# ¿CÓMO SUENA CUANDO LOS MAESTROS MEJORAN SU PRÁCTICA?



La Red Interamericana de Educación Docente (RIED) lanzó el programa Audio Aula del Pensamiento Crítico, una serie de audio que ayuda a los docentes a aumentar sus capacidades para desarrollar habilidades de pensamiento crítico en sus estudiantes.

El programa consiste en una radionovela en la cual un trío de docentes amigos se convierten en reporteros, con el objetivo de compartir sus conocimientos del pensamiento crítico. El programa incluye segmentos informativos dirigidos por un instructor, pero los docentes participantes aportan la mayor parte del aprendizaje.

El programa ayuda a los oyentes a escribir metas de aprendizaje, preguntas, planes de clase y demás, para luego discutirlos con sus colegas y colaborar para mejorarlos, propiciando el aprendizaje.

Hasta el momento, la respuesta ha sido entusiasta. Un grupo de docentes en Guadalajara, México, tuvo una animada discusión sobre el tipo de preguntas que ellos hacen para que sus estudiantes piensen críticamente, mientras que una eva-

luadora que probó el programa con docentes hispanoparlantes en Estados Unidos señaló que “todos los participantes disfrutaron y aprendieron al escuchar el uno del otro”.

Luego de revisar docenas de manifestaciones de interés y propuestas, la RIED ha ofrecido subsidios a grupos en Belice, Costa Rica y Guatemala para implementar tanto el Audio Aula del Pensamiento Crítico, como su versión en inglés. La RIED también está dispuesta a apoyar a los encargados de desarrollo profesional de docentes en todos los Estados Miembros de la OEA con el uso gratuito de estos programas de audio, guías para el oyente, herramientas de evaluación y el intercambio de conocimientos.

El Audio Aula del Pensamiento Crítico se lanzó el 22 de septiembre último, fecha en la que se pusieron a disposición del público todos los programas y los materiales de apoyo.



Los audios están disponibles en <http://goo.gl/KeJrKk>

## El programa

El Audio Aula del Pensamiento Crítico consiste en una serie de podcasts interactivos para docentes de las zonas rurales de los Estados miembros de la OEA. Estos programas de audio fortalecen la capacidad de los maestros para enseñar habilidades de pensamiento crítico en matemáticas, comprensión lectora, ciencias y educación ciudadana. Las lecciones participativas incluyen pausas breves que permiten a los maestros responder a preguntas, participar en discusiones de grupo, escribir planes para sus clases y más. Los docentes aprenden habilidades prácticas para aplicar en el aula. El público objetivo son profesores con acceso limitado a internet con alumnos de 11 a 14 años de edad, aunque cualquier docente o persona se puede beneficiar y participar.

<http://riedamericas.net>




## EDUCASTEM: LA CIENCIA EN TUS MANOS

Durante el Encuentro Internacional Virtual Educa México 2015 tuvo lugar la exhibición interactiva "EducaSTEM: la ciencia en tus manos", como parte del proyecto EducaSTEM coordinado por el Portal Educativo de las Américas de la OEA. Más de mil docentes y profesionales de la educación participaron en 25 talleres interactivos que calificaron como: "excelente", "innovador", "magnífico", "genial", "divertido", "extraordinario", "creativo", entre otros mensajes positivos.

EducaSTEM es el nombre corto de la Red Regional de Conocimientos sobre Educación en Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM por sus siglas en inglés) a nivel preescolar, primario y secundario en las Américas. Cuenta con una red de profesionales y un mapa de prácticas en educación STEM mediados por una plataforma tecnológica para generar contacto permanente y flujo de información. Además, se organizan misiones de cooperación técnica y exhibiciones interactivas en educación STEM.

La exhibición "EducaSTEM: la ciencia en tus manos" fue un espacio donde los participantes pudieron experimentar actividades de diferentes iniciativas y proyectos bajo la guía de expertos y facilitadores que con imaginación los ayudaron a conocer el lado interesante y divertido de la ciencia, su potencial para la innovación y para resolver desde cuestiones cotidianas hasta problemas de desarrollo en la región. Se realizaron actividades como la construcción de carros solares, cohetes, estructuras a prueba de sismos, robots, y otras para desarrollar el pensamiento matemático orientado a la innovación y/o para aprender a través del juego.

Así, el objetivo del Portal Educativo de las Américas se cumple al combinar lo mejor de los espacios virtuales con la presencialidad. La red EducaSTEM benefició a docentes y profesionales de la educación con talleres interactivos en STEM, pero lo más importante es que la red se ha fortalecido y ya empezó a generar oportunidades de transferencia de prácticas y colaboración regional. 

## Red EducaSTEM

Las siguientes instituciones y organizaciones diseñaron y facilitaron actividades en esta exhibición: Aula24, Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías de la Universidad de Guadalajara, Ciencia Joven, Grupo Re, Museo Interactivo de Economía, Programa Adopte un Talento, Scientists for Tomorrow del Columbia College de Chicago, Tecnológico de Monterrey campus Morelia, Universum - Museo de las Ciencias de la UNAM y WTS - Worldwide Technical Solutions.



## Testimonios

*"No es ningún secreto que hay excelentes prácticas en el proceso educativo de STEM distribuidos por todas las Américas; pero estas iniciativas generalmente están aisladas y no tienen la posibilidad de seguir creciendo y mejorando por muchas razones. El proyecto EducaSTEM del Portal Educativo de las Américas tuvo la capacidad de poner en contacto presencial y también virtual a un grupo de profesionales en el área de la educación en STEM de todo el continente. En este encuentro hemos tenido la posibilidad de enriquecernos unos a otros, 'compartir' nuestras experiencias a través de talleres y discusiones. Y ya han comenzado a cristalizarse colaboraciones entre los miembros de la Red EducaSTEM. ¡Fue una experiencia excelente!"*

Ing. Marcelo Caplan, profesor en el Departamento de Ciencias y Matemáticas en Columbia College Chicago y Co Principal Investigador en el proyecto de la National Science Foundation (NSF) Scientists for Tomorrow

*"EducaSTEM nos permitió compartir e intercambiar experiencias para enriquecer nuestras prácticas en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas. Potenció la difusión de sus miembros y sus actividades."*

Kenia Valderrama Díaz, Curadora Educativa de Universum Museo de las Ciencias de la Dirección General de Divulgación de las Ciencias (DGDC) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)



# AGENDA 2030 PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

El último 25 de septiembre, la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) adoptó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad, que también tiene la intención de fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia.

Los Estados miembros de la ONU aprobaron una resolución en la que reconocen que el mayor desafío del mundo actual es la erradicación de la pobreza y afirman que sin lograrla no puede haber desarrollo sostenible.

La Agenda plantea 17 Objetivos con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental.

La nueva estrategia regirá los programas de desarrollo mundiales durante los próximos 15 años. Al adoptarla, los Estados se comprometieron a movilizar los medios necesarios para su implementación mediante alianzas centradas especialmente en las necesidades de los más pobres y vulnerables.

“Estamos resueltos a poner fin a la pobreza y el hambre en todo el mundo de aquí a 2030, a combatir las desigualdades dentro de los países y entre ellos, a construir sociedades pacíficas, justas e inclusivas, a proteger los derechos humanos y promover la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de las mujeres y las niñas, y a garantizar una protección duradera del planeta

y sus recursos naturales”, señalan los Estados en la resolución.

Los 17 Objetivos de la Agenda se elaboraron en más de dos años de consultas públicas, interacción con la sociedad civil y negociaciones entre los países.

La Agenda implica un compromiso común y universal, no obstante, puesto que cada país enfrenta retos específicos en su búsqueda del desarrollo sostenible, los Estados tienen soberanía plena sobre su riqueza, recursos y actividad económica, y cada uno fijará sus propias metas nacionales, apegándose a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), dispone el texto aprobado por la Asamblea General.

Además de poner fin a la pobreza en el mundo, los ODS incluyen, entre otros puntos, erradicar el hambre y lograr la seguridad alimentaria; garantizar una vida sana y una educación de calidad; lograr la igualdad de género; asegurar el acceso al agua y la energía; promover el crecimiento económico sostenido; adoptar medidas urgentes contra el cambio climático; promover la paz y facilitar el acceso a la justicia.



# EDUCACIÓN PARA LA PROSPERIDAD DE LOS PUEBLOS

La presidenta del Parlatino destacó la labor de Virtual Educa en proyectos innovadores

La presidenta del Parlamento Latinoamericano (Parlatino), senadora Blanca Alcalá, participó en el acto de inauguración del XVI Encuentro Internacional de Virtual Educa en Guadalajara, Jalisco, acto presidido por el presidente de México, Enrique Peña Nieto, para discutir iniciativas de proyectos innovadores en materia de educación y formación profesional para el desarrollo humano, objetivos a los que se ha sumado este organismo parlamentario.

La senadora Alcalá manifestó que “la prosperidad de las naciones está asociada a un mayor nivel de educación entre los habitantes de un pueblo, así como a la calidad de los sistemas educativos”.


Indicó que en el Parlatino a través del trabajo de comisiones, “hemos venido discutiendo permanentemente asuntos relacionados con la educación, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación”.

Por otro lado, la Comisión de Educación, Cultura, Ciencia, Tecnología y Comunicación del Parlatino, se reunió en el Estado de Jalisco en el marco de Virtual Educa para discutir temas como los avances teóricos y prácticos en la educación superior en América Latina y el Caribe.



Las sesiones fueron presididas por el diputado panameño Luis Eduardo Quirós, quien ocupa la segunda vicepresidencia de la Comisión de Educación y coordinadas por el secretario Alterno de Comisiones del Parlatino, diputado Roy Daza.

La Organización de Estados Americanos (OEA) disertó sobre el tema del marco regulatorio para la promoción del acceso a la información pública y la protección de datos personales en América Latina y el Caribe: avanzando hacia un proyecto de ley marco. También en el debate participaron el Departamento de Derecho Internacional y la Secretaría de Asuntos Jurídicos del organismo.

De igual forma, los parlamentarios abordaron asuntos como la Red de Parlamentarios por la Educación para Todos (Parlared) y sus avances y la cobertura y calidad de la educación en la integración regional: el papel de los maestros y educadores. 

## INFORME DE ACTIVIDADES 2015

El año 2015 ha sido especial para Virtual Educa, ya que han coincidido en el mismo tres actuaciones de gran relevancia: a) la presentación de la Muestra 'La innovación en Educación' en una histórica Cumbre de las Américas [Ciudad de Panamá, abril]; b) El lanzamiento de la iniciativa 'Ningún niño sin escuela, ninguna



### Cumbre de Las Américas

La VII Cumbre de las Américas se celebró en Panamá el 10-11 de abril 2015, con el lema Prosperidad con Equidad: el Desafío de la Cooperación en las Américas. Asistieron delegaciones de los 35 Estados miembros de la OEA y los Jefes de Estado y de Gobierno de 34. Virtual Educa dispuso de un pabellón en el espacio de acceso a la Cumbre, restringido a los Jefes de Estado y de Gobierno con sus delegaciones, donde exclusivamente estaban también situados el pabellón institucional de la OEA y el del Canal de Panamá. En el pabellón de Virtual Educa se presentó la Muestra 'La innovación en Educación. Modelos de buenas prácticas en América Latina y el Caribe'.

Nos visitaron los Jefes de Estado y de Gobierno Juan Carlos Varela [Panamá], Juan Manuel Santos [Colombia], SE Ollanta Humala [Perú], Kamla Persad-Bissessar [Trinidad y Tobago] y Mark Rutte [Países Bajos]. Igualmente compartieron unos momentos en el pabellón el Secretario General de la OEA, José Miguel Insulza; el Secretario General Electo, Luis Almagro; la Secretaria Ejecutiva de la CEPAL, Alicia Bárcena; la Secretaria General Iberoamericana Rebeca Grynspan, Ministros y Embajadores.

<http://virtualeduca.org/muestra/>

[www.summit-americas.org](http://www.summit-americas.org)



### Iniciativa 'Ningún niño sin escuela, ninguna escuela sin conectividad'

El 17 de abril, tuvo lugar en Piura la inauguración de la Escuela Popup Virtual Educa, emplazada en Castilla, I.E. San José de Tarbes, a cargo de la Vicepresidenta del Perú, SE Marisol Espinoza. La escuela forma parte de la Red de escuelas y aulas Virtual Educa y fue el principio del desarrollo de la iniciativa 'Ningún niño sin escuela, ninguna escuela sin conectividad en las Américas'.

El 17 de septiembre, se efectuó la apertura de la Escuela Popup Virtual Educa de Juan Frío, Cúcuta. El Gobernador del Departamento Norte de Santander, junto a la Asesora del Secretario General de la OEA, Ideli Salvatti, inauguraron la escuela, construida en 24 horas para atender a los niños desplazados afectados por la situación en la frontera entre Colombia y Venezuela.

Finalmente, el 4 de noviembre se inauguró la Escuela Popup Virtual Educa de Villa El Salvador, en la periferia de Lima. La inauguración estuvo a cargo de la Vicepresidenta del Perú, SE Marisol Espinoza, el Secretario Ejecutivo para el Desarrollo Integral de la OEA, Embajador Neil Parsan, y la Secretaria de Acceso a Derechos y Equidad de la OEA, Ideli Salvatti.

[www.virtualeduca.org/documentos/ve\(iniciativa-escuelas-01.10.2015\).pdf](http://www.virtualeduca.org/documentos/ve(iniciativa-escuelas-01.10.2015).pdf)



escuela sin conectividad', que promueve la Vicepresidenta del Gobierno del Perú; c) la celebración del XVI Encuentro internacional Virtual Educa en México, con el apoyo de la Presidencia de la República, la Estrategia Digital Nacional / Programa Piloto en los centros educativos.

## XVI Encuentro Internacional Virtual Educa México 2015

La XVI edición del Encuentro internacional Virtual Educa tuvo lugar en Expo Guadalajara, Jalisco, México, del 22 al 26 de junio. Estuvo auspiciada por la Secretaría de Educación Pública (SEP), el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE), el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE), la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe (UDUAL), etc. Fueron instituciones organizadoras la Secretaría General de la OEA, el Programa de Inclusión Digital del Gobierno de México y la Gobernación de Jalisco.



La inauguración del Encuentro estuvo a cargo del Presidente de México, SE Enrique Peña Nieto. Intervinieron en la ceremonia inaugural el Gobernador del Estado de Jalisco, Aristóteles Sandoval; el Secretario de Educación Pública del Gobierno de México, Emilio Chuayffet; el Secretario General Adjunto de la OEA, Embajador Albert R. Ramdin; y el SG de Virtual Educa. Entre las personalidades que componían el presídium destacamos al Canciller del Gobierno de México, José Antonio Meade; la Coordinadora de la Estrategia Digital Nacional de Presidencia de la República, Alejandra Lagunes; la Vicepresidenta del Gobierno del Perú, SE Marisol Espinoza; la Presidenta del Parlamento Latinoamericano, Senadora Blanca Alcalá; la Presidenta del Consejo Interamericano para el Desarrollo Integral (CIDI), Embajadora Niermala Badrising; el representante de la OEA en México, Embajador Aníbal Enrique Quiñónez; etc.

[www.virtualeduca.org/encuentros/mexico](http://www.virtualeduca.org/encuentros/mexico)

“Con esfuerzos como los que convoca Virtual Educa seremos capaces de impulsar el desarrollo y evitar rezagarnos frente a otras economías del mundo. Por todas estas razones, México se suma con decisión al trabajo de la Organización de los Estados Americanos para impulsar un desarrollo regional sostenible a partir de la inclusión digital en el proceso educativo. Estoy seguro de que juntos alcanzaremos el futuro que nuestras naciones merecen. Sean, todas y todos, bienvenidos”.

ENRIQUE PEÑA NIETO  
PRESIDENTE DE MÉXICO

### ESTADÍSTICAS DEL XVI ENCUENTRO

<b>12.784</b>	Participantes presenciales
<b>25.717</b>	Participantes virtuales
<b>472</b>	Ponentes y expertos
<b>103</b>	Talleres
<b>28</b>	Parlamentarios [Comisión Educ. PARLATINO]
<b>132</b>	Medios de comunicación
<b>275</b>	Periodistas acreditados

POR  
**CARLOS HURTADO**  
GERENTE DE PROGRAMA DE EDUCACIÓN  
DE INTEL PARA AMÉRICA LATINA

# LA INNOVACIÓN DISRUPTIVA EN LA EDUCACIÓN

La tecnología ha logrado hacer transformaciones profundas en múltiples segmentos. En algunos casos esa transformación ha significado un cambio de raíz, un antes y un después, en donde en el nuevo normal, las cosas se hacen de una manera radicalmente diferente.

¿Cómo ha sucedido la innovación en múltiples sectores? Lo plantea muy bien Clayton Christensen en lo que él llamó, “Innovación Disruptiva”. En un comienzo el nuevo producto, el disruptor, no goza ni de buena calidad ni de buen desempeño. Eso ocurrió con la banca, la música, la fotografía, la telefonía y los puntos de venta.

El mercado de los computadores sufrió un proceso similar. Los PC a comienzos de los años 80 eran un juguete exótico. Pocos años después, gracias a la innovación disruptiva de los

microprocesadores, muchas empresas de esa industria habían desaparecido o cambiado su razón de existir y surgieron otros titanes en ese mercado.

Pero esto ¿de qué manera puede suceder en el sector educativo? El hecho es que el sector educativo, a pesar de múltiples intentos, sobre todo en el último siglo, no ha sufrido cambios importantes. En esencia se enseña y se aprende de la misma manera como hace 200 años. Y nadie sabe si la transformación digital realmente cambie de raíz al sector como ha ocurrido en otros.



Ya se ven algunas evidencias que hacen pensar que una transformación profunda está en camino. Un ejemplo es Khan Academy, un aula de clases virtual que a comienzos de este año ya contaba con 15 millones de estudiantes y 500 mil docentes; enseñando en 23 idiomas, asignaturas como matemáticas, física, biología y economía.

Este es un buen ejemplo de una innovación disruptiva, mejor desempeño educativo asegurado mediante evaluaciones formativas y un currículo adaptado al ritmo y necesidades de aprendizaje del estudiante, con reducción en los costos y tiempo requerido para alcanzar la maestría en los temas de estudio.

Pero, ¿cuál puede ser el verdadero aporte de las TIC en el proceso de enseñar y aprender? Las TIC permiten elevar el proceso de enseñar y aprender a un nuevo nivel. Este impacto se hace evidente al reducir la deserción debido a la inmediata conexión del aprendiz con un contenido ameno y significativo.

Pero más allá de eso, la tecnología permite liberar la camisa de fuerza que representan el currículo y el grado cursado para hacer realidad un aprendizaje personalizado. De los pocos consensos que hay en educación es la aceptación de que cada estudiante aprende a su propio ritmo. Sin embargo, el sistema está diseñado para enseñar lo mismo a lotes de 10 y 50 aprendices sin ningún tipo de consideración de diferencias entre ellos.

En la actualidad, mediante la tecnología, los estudiantes no solo aprenden en cualquier momento y lugar sino que también lo hacen a su propio ritmo, siguiendo una ruta de aprendizaje más acorde a su potencial y talento. Allí está la disrupción de la educación con tecnología, es pasar del aprendizaje centrado en un currículo estándar a un aprendizaje centrado en el estudiante.

Esto es viable gracias a sistemas de inteligencia artificial embebidos en los contenidos educativos que hoy ya ofrecen algunas editoriales y que permiten establecer las brechas de conocimiento de los estudiantes.

De esta manera, términos como el aprendizaje adaptativo y la evaluación formativa, empiezan a ser requerimientos mínimos en todo tipo de contenido educativo.

Pero esto no es lo único. La tecnología permite hacer evaluaciones en tiempo real del desempeño educativo y entender los hábitos de estudio que llevan a mejores resultados. Hoy las pruebas SABER permiten entender cada año los avances en la educación, al igual que PISA lo hace cada 3 años. ¿Qué tal si un ministro o secretario de educación o rector pudiera revisar cada día y entender cuánto ha avanzado en comparación con la semana, el mes o el año anterior? ¿Cuántas decisiones podrían tomarse cada día para enderezar el rumbo en lugar de esperar al examen anual de desempeño?

En medio de todo esto, la profesión docente está sometida a una mayor presión. Existe la creencia errónea de pensar que la tecnología permite prescindir del docente, pero su rol es más importante que nunca. Hay que dotarlo de las herramientas, enseñarle a usarlas y a ser un gran tutor para el aprendiz, pues su rol sí que cambia.

Este año, el Foro Económico Mundial publicó un documento sobre la nueva visión de la educación potenciada con tecnología. Allí identifica destrezas que cada aprendiz debe desarrollar, de base (matemáticas, lenguaje, ciencias, TIC, finanzas y humanidades), de competencias (pensamiento crítico con resolución de problemas, creatividad, comunicación y colaboración) y del carácter (curiosidad, iniciativa, persistencia, adaptabilidad, liderazgo y lo sociocultural). Tal vez el mayor desafío de la profesión docente en la actualidad es formar para la vida en destrezas y nadie mejor que ellos o ellas para lograrlo.

Muchos tenemos la convicción de que la transformación de la educación mediante contenidos educativos digitales y las TIC es un revolcón inatajable. Cada vez llegarán más y mejores herramientas que conozcan de una manera integral al estudiante y se adapten a sus necesidades y estilo. En una transición como ésta habrá empresas e instituciones educativas que se adapten y fortalezcan, y otras simplemente desaparecerán. Pero lo más importante será que la sociedad, estudiantes y docentes se beneficiarán de esta innovación que cambiará para siempre la manera como se enseña y aprende, y que nos ayude como sociedad a abandonar el sótano del ranking educativo en el contexto global.

# LAS HABILIDADES DEL SIGLO VEINTIUNO



Mientras el uso de la tecnología se vuelve más generalizado, los oficios tradicionales desaparecen y el mundo laboral se torna más globalizado y colaborativo, las habilidades que demandan los empleadores están cambiando. ¿Cómo puede la educación preparar de mejor forma a los jóvenes para que encuentren su camino en un mundo cada vez más interconectado y complejo?



El documento **Driving the skills agenda: Preparing students for the future** se puede consultar de forma completa en <http://goo.gl/nOnVXs>

Durante el Foro Global celebrado en el marco del Encuentro Internacional Virtual Educa México 2015, Michael de la Cruz, Director Internacional de Google for Education, nos presentó algunas de las conclusiones de una investigación desarrollada por The Economist Intelligence Unit y el patrocinio de Google for Education que examinó en qué medida están cambiando las habilidades que imparten los sistemas educativos alrededor del mundo. Por ejemplo, ¿las llamadas “habilidades del siglo XXI”, tales como liderazgo, alfabetización digital, resolución de problemas y comunicación, se están complementando con las habilidades tradicionales, como la lectoescritura y las matemáticas? ¿Cumplen con las necesidades que demandan las empresas y la sociedad?

Algunas de las conclusiones clave:

- El 50% de los docentes, estudiantes y ejecutivos señalan que la resolución de problemas es la habilidad más importante para los empleadores potenciales. Y el 70% espera que su importancia aumente en los próximos 3 años.
- Además de la resolución de problemas, el trabajo en equipo y la comunicación se señalan como las habilidades más demandadas en el ámbito laboral.
- El 51% de los ejecutivos sostiene que la brecha en las habilidades requeridas está dificultando el desempeño organizacional. Sólo el 34% de ellos afirma estar satisfecho con el nivel de logro de los jóvenes que ingresan en la compañía.
- A pesar de que sólo una minoría de jóvenes de 18-25 años de edad sostiene que su educación les ha proporcionado las competencias necesarias para su desempeño laboral, el 77% dice estar confiado o muy confiados sobre el futuro de su carrera profesional.
- El 85% de los docentes dice que los avances tecnológicos han cambiado la forma en que enseñan, pero sólo el 27% sostiene estar muy confiado en poder desarrollar una alfabetización digital en sus alumnos.

### Tecnología abierta para mejorar el aprendizaje: para todos, en todas partes

Los grandes estudiantes son motivados por grandes maestros. Por este motivo, en Google for Education queremos crear productos diseñados para el aula de clases que ayuden a los docentes a hacer lo que mejor saben, todavía mejor.

Nuestra solución está diseñada para el aprendizaje e incluye dispositivos fáciles de administrar y asequibles, como las computadoras portátiles Chromebooks y tabletas con sistema Android; herramientas de productividad como Google Apps for Education con Classroom; y un sinnúmero de contenidos educativos en la plataforma Google Play for Education.

Creemos que con las herramientas adecuadas, los profesores pueden inspirar la curiosidad y los alumnos descubrir y aprender mejor juntos, donde sea que se encuentren.



# INNOVACIÓN EDUCATIVA CON TECNOLOGÍA BRASILEÑA

## Microkids: proyectos colaborativos para el aprendizaje

El enfoque de aprendizaje propuesto por Proyectos ETC, desarrollado por la compañía brasileña Microkids, motiva a los alumnos de 10 a 17 años a aprender porque les permite seleccionar temas que les interesan y que son importantes para sus vidas y que abarcan las siguientes áreas de conocimiento: lengua, matemáticas, física, ciencias, filosofía, arte, historia, geografía y educación física.

Proyectos ETC - Educación, Tecnología y Construcción es

una colección flexible que permite atender a la propuesta pedagógica de cada escuela. Proyectos ETC se desarrolló con base en investigaciones aplicadas junto a estudiantes, a respecto de sus áreas de interés en el uso de las tecnologías.

Estructurada en proyectos viabiliza la integración de áreas de conocimiento, el ejercicio de autonomía, la capacidad para la investigación y práctica investigativa.

Algunos de los proyectos que componen la colección son:

- **Jugando con Códigos:** el proyecto despierta la creatividad, planificación, construcción, raciocinio de forma sis-



La marca Brasil IT+ fue creada por la Industria Brasileña de Software y Servicios de Tecnología de la Información, a través del involucramiento de órganos del Gobierno brasileño y de asociaciones y entidades sectoriales. Brasil IT+ es referencia en calidad y competencia, reconocida mundialmente por sus diversas iniciativas direccionadas al posicionamiento y fortalecimiento de la industria brasileña de TI.

La Asociación para la Promoción de la Excelencia del Software Brasileño (Softex) y la Agencia Brasileña de Promoción de Exportaciones e Inversiones (ApexBrasil) en sociedad con Virtual Educa han decidido sumar esfuerzos en el área de la educación promoviendo productos y soluciones en TI para mejorar de forma global el sector. En esta ocasión, deseamos presentar desarrollos educativos de dos de las empresas brasileñas que se presentaron bajo la marca Brasil IT+ en el XVI Encuentro Internacional Virtual Educa México 2015.

[www.apexbrasil.com.br](http://www.apexbrasil.com.br)  
[www.softex.br](http://www.softex.br)



temática, toma de decisión y colaboración a través de las herramientas tecnológicas que auxilian a los alumnos a construir un aplicativo y a entender el inicio de la lógica de programación. El desenvolvimiento de esas habilidades contribuye para la enseñanza y el aprendizaje de todas las áreas del conocimiento.

- **Mundo Encantado del Arte:** el proyecto invita a los alumnos para participar de una velada de solidaridad que envuelve a la comunidad en una corriente de bien, creando piezas teatrales, poesías, parodias y relectura de obras. El proyecto aborda el desenvolvimiento de posters, HQs,

revistas y videos, a través de la suite de aplicativos Microkids Studio.

- **Vivir Peligrosamente:** inseguridades, incertezas y cambios son asuntos que se viven en la adolescencia. El proyecto, a través de la construcción de un videojuego, presenta temas relacionados con las drogas, mala utilización del internet, bullying y sexualidad prematura.
- **Destino Verde:** ¡sustentabilidad! La propuesta de este proyecto incentiva la formación de una conciencia ambientalista al explorar las habilidades de planificación, organización e iniciativa empresarial cooperativista.



## Educandus: contenidos educativos multimedia

Con más de 20 años de trayectoria, Educandus es una empresa líder en el desarrollo de contenidos educativos multimedia para la enseñanza de matemáticas, biología, química y física y destinados a alumnos y profesores de enseñanza primaria y secundaria.

Los contenidos posibilitan la práctica al alumno, la experimentación y la interacción con otros usuarios, ofreciendo instrucciones y orientaciones adecuadas, un lenguaje claro y una presentación atrayente y llamativa.

### RECURSOS ONLINE Y OFFLINE

Los contenidos de Educandus están disponibles en una plataforma de aprendizaje web que puede funcionar en la modalidad online u offline, a través de una arquitectura híbrida de TIC creada para este fin. El sistema híbrido consiste en

un sistema informatizado con recursos de procesamiento y aplicaciones distribuidos con o sin conexión a internet. La solución evita que las actividades se pierdan por fallas de conexión o sobrecarga de banda.

### BENEFICIOS

Los contenidos multimedia de Educandus transforman la experiencia de aprender en una aventura emocionante; son presentados de forma contextualizada a través de ejemplos prácticos y cotidianos que despiertan la curiosidad y el interés de los alumnos y facilitan el aprendizaje.

Algunos de sus beneficios son:

- Interfaz interactiva.
- Actualizaciones continuas.
- Actividades programadas.
- Mayor acervo del mercado.
- Juegos personalizados con LMS.

[www.educandus.com.br](http://www.educandus.com.br)





## BOLIVIA: UN PROYECTO EDUCATIVO SOSTENIBLE PARA EL DESARROLLO

Pocos años atrás, era difícil creer que Bolivia sería capaz de construir un proyecto que revolucionará la educación, el desarrollo productivo y la madurez tecnológica del país. Pero lo han logrado.

Ahora, Bolivia es un modelo de excelencia en la implementación de un proyecto tecnológico, que empezó con fines educativos para convertirse en un proveedor de soluciones con un ámbito de aplicación más amplio para el país. Y JP - inspiring knowledge tiene el honor de ser una parte clave en este proyecto. Nuestra transferencia de conocimientos alimenta una iniciativa continua que está proporcionando los mejores resultados para las personas, las comunidades y Bolivia en su conjunto, promocionando la sostenibilidad y la competitividad a largo plazo.

En 2010, Bolivia empezó a invertir en una revolución educativa, con una serie de objetivos que terminarían con la fusión con un ambicioso plan de la industrialización del país, lanzado en 2012 por el Ministerio de Educación de Bolivia en colaboración con el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural.

Uno de los principales objetivos de este plan era la integración de las TIC en el sistema educativo de un país donde solamente el 24 % de los hogares tenía acceso a un ordenador.



Con el apoyo de JP - inspiring knowledge, en 2013 el Gobierno boliviano creó Quipus, una empresa pública dedicada a la implementación de un proyecto educativo tecnológico: en Bolivia y para Bolivia.

En menos de un año, la primera planta ensambladora del país ya ha fabricado 150.000 dispositivos para estudiantes, entregados a cada uno de los finalistas de secundaria. En la actualidad, Quipus está diversificando su oferta de productos, con el objetivo de abarcar más años escolares y llegar a otros sectores clave como el de la sanidad y las telecomunicaciones.

Todo empezó con una revolución educativa pero, ahora, Bolivia está viviendo la revolución tecnológica. Un nuevo futuro está a punto de hacerse realidad.

### UNA HISTORIA DE ÉXITO

Concibiendo Bolivia como un escenario único, JP - inspiring knowledge afrontó este desafío, su contexto, la cultura e historia locales, teniendo en cuenta los compromisos y aspiraciones en todos los niveles, desde el Gobierno hasta los docentes, pasando por los estudiantes y sus familias, y la comunidad en su conjunto.

El compromiso de los bolivianos y la colaboración entre las diferentes partes interesadas constituyeron la fórmula del éxito para la sostenibilidad de este proyecto.

### TEXTURBOL: CUANDO LO VIEJO SE VUELVE NUEVO

La restauración de una antigua fábrica textil dio origen a la primera planta ensambladora de Bolivia. Texturbol está gestionada por Quipus con el asesoramiento de JP - inspiring knowledge y, en solo unos meses, ha producido 150.000 dispositivos para estudiantes. A plena capacidad, Texturbol

contó con tres turnos de sesenta personas cada uno, produciendo hasta 2.700 equipos cada 24 horas. Estos turnos comprenden no solo la producción, sino también el control de calidad, la logística y los servicios administrativos.

Ahora se están ensamblando no solamente computadoras sino también tabletas. La cualificación técnica fue un paso clave para la implementación de Texturbol como una planta altamente productiva: JP - inspiring knowledge ha llevado a cabo un proceso intensivo de transferencia de conocimientos a fin de garantizar la eficacia y eficiencia.

### KALUTACA: EL PROYECTO FINAL

La planta de Kalutaca es la planta ensambladora final del proyecto. Todavía está en construcción, y podrá contar con hasta 800 empleados en un único turno. Esta planta presentará un proceso productivo más complejo y diversificado, con la capacidad de producir placas Wi-Fi, placas base y memorias RAM.

### QUIPUS: UNA EMPRESA BOLIVIANA PARA LOS BOLIVIANOS

Quipus puede ser una empresa nueva pero, en poco tiempo, ha ganado terreno en la prestación de soluciones tecnológicas significativas. El propio nombre de la empresa está lleno de significado: «Quipus» era una antigua tecnología creada y utilizada por los aimaras para fines contables y registros mnemotécnicos. El principal objetivo era trasladar la inestimable cultura antigua al campo de las nuevas tecnologías, reforzando el vínculo del país con su historia.

Con el apoyo del Ministerio boliviano de Desarrollo Productivo y Economía Plural, las sesenta personas que están trabajando en Quipus han construido una empresa responsable y comprometida que se complace en trabajar para el pueblo

boliviano. El futuro traerá la diversificación de esta oferta de productos, no solo para abarcar más años escolares sino también para llegar al público general. Estas nuevas soluciones estarán disponibles a un precio muy asequible, e incluirán, por ejemplo, servidores y decodificadores de televisión digital.

### **CELEBRAR LA EDUCACIÓN**

El Alto, el departamento regional donde se encuentran ambas plantas, fue el primero en acoger una ceremonia de entrega masiva de dispositivos para estudiantes, para alegría de 15.000 finalistas de secundaria. Pando fue el último departamento regional en recibir un evento de este tipo. El presidente Evo Morales asistió a todas las ceremonias, celebradas en nueve departamentos bolivianos. Estos eventos marcaron el inicio de un sueño hecho realidad: hacer que la educación en Bolivia sea accesible para todos.

### **TODOS LOS PLAZOS CUENTAN**

No era una tarea fácil, pero en solo unos meses, Quipus ha fabricado y entregado 150.000 dispositivos para estudiantes en todo el país. Satisfacer los plazos exigió importantes esfuerzos de todos los grupos dinámicos implicados, empezando por la producción y terminando con el equipo de entrega. Tanto Quipus como los ministerios consideraron que cumplir con los plazos de producción y entrega definidos era uno de los principales objetivos que el proyecto ha alcanzado hasta la fecha.

### **UNA RUTINA TOTALMENTE NUEVA EN LAS AULAS**

La introducción de la tecnología en las aulas del último año de secundaria está cambiando la vida diaria de estudiantes y profesores. El impacto es incluso mayor en las regiones donde la mayoría de las personas —ya sean jóvenes o adultos— nunca ha tocado una computadora.

Con un conjunto completo de nuevas herramientas tecnológicas, la comunidad escolar está viviendo un doble fenómeno: los profesores pueden ser más creativos e ir un paso más allá en sus clases, y los alumnos adquieren una nueva visión de su futuro, sintiéndose plenamente preparados para seguir estudiando y tener éxito en su propio país.

### **LA IMPORTANCIA DEL CONTENIDO EDUCATIVO**

Quipus ha estado trabajando con el Ministerio de Educación boliviano y desarrolladores de software a fin de centrarse más en el contenido educativo específicamente desarrollado para

cada año escolar. Actualmente, hay una plataforma con más de 2.000 libros electrónicos y cerca de 40 aplicaciones educativas disponibles, a la que se puede acceder desde cada dispositivo para estudiantes. Esta inversión llevará la integración de la tecnología en las aulas a un nivel completamente nuevo.

### **LA COLABORACIÓN ENTRE LAS PARTES INTERESADAS**

Uno de los principales motivos del éxito de este proyecto fue la colaboración dinámica, desde el principio, entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural de Bolivia, junto con las principales partes interesadas como JP - inspiring knowledge, que siempre ha estado apoyando el proceso in loco.

### **INSPIRANDO EL CONOCIMIENTO EN BOLIVIA**

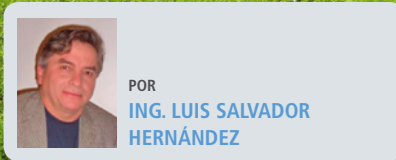
La transferencia de conocimientos es uno de los principales valores de JP - inspiring knowledge a la hora de ayudar a naciones como Bolivia a diseñar e implementar su propio proyecto tecnológico para la Educación. Desde la Ingeniería Industrial hasta la Gestión de Activos, pasando por la Construcción de Infraestructuras y la Formación Pedagógica, JP - inspiring knowledge tiene el honor de desempeñar un papel en la implementación de un proyecto como este a lo largo del tiempo, abarcando todas las etapas.

En JP - inspiring knowledge creemos en la importancia del trabajo colaborativo, compartiendo nuestros mejores conocimientos con países con un gran potencial y que desean hacer un cambio en la vida de su gente. La Educación es el mejor camino.



“Los grandes profesores no son grandes porque constantemente estén ingeniando cómo revolucionar su clase. Son grandes pues están atentos a los pequeños cambios: pequeñas victorias son las que los convierten en grandes”.

Thomas Newkirk



# LOS PILARES DE LA CONECTIVIDAD HUMANA RELACIONAL EN LA EDUCACIÓN



Blackboard

El sistema educativo es un sistema social vivo como lo es el cuerpo humano. Así como en nuestro organismo cada uno de los órganos que lo componen están interrelacionados, lo mismo sucede en un país para que funcione correctamente. Sin escuelas primarias no pueden sembrarse las semillas de lo que serán los estudiantes universitarios. Sin educación para el trabajo, las empresas y fábricas no funcionarían. Sin las instituciones universitarias, no se generaría el conocimiento científico necesario para generar progreso.

Otro aspecto a considerar dentro del ser educativo es su relación con los organismos reguladores, sociales y privados, que interactúan con él para la armonía de las personas de la sociedad con la búsqueda y disfrute de su felicidad.

En este ensayo-artículo para la comunidad educativa a reunirse en Puerto Rico, tomaré el riesgo de la autoría, por el impulso que mostró el Dr. Gerardo Ayzanoa, Exministro de Educación del Perú, al expresar en su discurso magistral en el Encuentro Internacional Virtual Educa Andina 2015 una frase que no pasó desapercibida: “lo tecnológico y lo místico”.

Veamos ese ser educativo en algunos de los más relevantes casos de éxito que tenemos a disposición en nuestra región. Existen muchos más. Pero veamos cómo, en estos, se convierten en casos de éxito los esfuerzos de mucha gente de buena voluntad.

**1. El proyecto del Papa Francisco:** es una iniciativa donde han comenzando a conectarse un Universo de eEscuelas que puede pasar del medio millón de Escuelas. El objetivo es educarnos para la paz. <http://scholasoccurrentes.org>

**2. Educación polilingüística:** Puerto Rico y su Departamento de Educación son pioneros en la educación bilingüe. Si además del inglés, le agregamos el portugués de Brasil y el papiamentu de Haití, tendríamos todos los lenguajes del Continente Americano. [www.de.gobierno.pr/conoce-al-de](http://www.de.gobierno.pr/conoce-al-de)

**3. Educación para el trabajo:** el SENA de Colombia: es el caso de mayor éxito a nivel mundial de cómo atender socialmente a un país, reconocido por la Corporación Andina de Fomento (CAF): “ofrece formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios, que enfocados al desarrollo económico, tecnológico y social del país, entran a engrosar

las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados”. [www.sena.edu.co](http://www.sena.edu.co)

**4. Educación para docentes:** para el Ministerio de Educación de Chile; implementar la estrategia y plataforma desarrollada para el desarrollo profesional de los docentes del sistema público chileno. <https://www.tuclase.net/trabajo.html#experiencia>

**5. Educación para las fuerzas de seguridad pública:** educar para la sociedad colombiana. Posee una plataforma de educación virtual de primera clase. Su escuela de robótica es una de las más avanzadas del país. Sus desarrollos concursan todos los años en los eventos más destacados del mundo. <http://www.policia.edu.co/normatividad.html>

**6. Ministerio de Defensa de Colombia:** además de prestar atención a la educación de sus fuerzas activas, manejan los programas de adaptación al mundo civil de sus militares que pasan a edad de retiro. <http://www.mindefensa.gov.co>

**7. Universidad Alas Peruanas:** es una institución académica de alta proyección en la formación de profesionales de excelencia. Entre sus logros, se destaca el alcance geográfico de sus programas educativos que llegan a los sitios más retirados de Perú a través de su plataforma de educación a distancia. <http://www.uap.edu.pe/Esp/SistemaEducativo/Inicio.aspx>

**8. Campus Puerto Rico:** es la oferta de Educación Universitaria de Puerto Rico para todos los países del mundo, pero con un especial énfasis en América Latina. Educación en Inglés y español. <http://www.campuspuertorico.pr.gov/index.php/en/>

**9. Tecnológico de Monterrey:** es la universidad con el modelo más exitoso de relacionamiento universidad-industria. Se la reconoce por ser una incubadora de proyectos. <http://www.itesm.mx/wps/wcm/connect/Campus/MTY/Monterrey>

Si en cada uno de los países de América Latina y El Caribe se generaran convenios de trabajo con estos nueve casos relevantes, podríamos evitar volver a “inventar la rueda” y reduciríamos la brechas de desarrollo, logrando que un mayor número de ciudadanos alcanzaran la felicidad y su dignidad. Y lo haríamos en poco tiempo: la educación es el arma más poderosa para cambiar el mundo.



## PARAGUAY INNOVADOR SISTEMA DE APRENDIZAJE DE INGLÉS EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL

Desde hace 5 meses, la Gobernación del Departamento Central incorporó en las escuelas que están bajo su jurisdicción el sistema Rosetta Stone de enseñanza de inglés, que en poco tiempo alcanzó resultados extraordinarios por el entusiasmo y la motivación que genera en los jóvenes del nivel Medio.

El Gobernador de Central, Blas Lanzoni, destacó que el acceso al inglés ofrece una oportunidad de ascenso económico y social a los jóvenes de familias humildes, y el acceso a una educación de mayor calidad con posibilidades de realizar estudios en el exterior. “La persona que habla inglés prácticamente se despierta de la pobreza”, resaltó.

Agregó que el porcentaje de la población que habla una lengua extranjera, especialmente el inglés, es un indicador relevante del nivel y la potencialidad de desarrollo económico de un país, según estudios internacionales, y, para las personas, es una oportunidad de aspirar a un futuro mejor.

El Gobernador Lanzoni tomó contacto con Rosetta Stone a principios de este año, a través de InterActi, que trabaja con la Universidad Técnica de Comercialización y desarrollo UTCD,

con la cual la gobernación tiene una alianza estratégica. En un viaje a Washington, asumió el compromiso de instalar laboratorios informáticos con conectividad a internet en las escuelas que dependen de la Secretaría de Cultura, Deportes y Educación de Central, a cargo de Alexandra Bogarín.

El contacto con el innovador sistema de enseñanza se dio en el contexto de la búsqueda de herramientas educativas de calidad, según expresó. “Nosotros estamos buscando alternativas que nos permitan innovar y encontrar soluciones a los problemas, y uno de los grandes problemas es la dificultad que tienen nuestros jóvenes estudiantes para aprovechar posgrados y seguir avanzando en su educación. Hay una gran cantidad de becas que Paraguay tiene totalmente gratuitas, pero no podemos aprovechar por la falta de inglés en nuestros estudiantes”, indicó el gobernador Lanzoni.

Explicó que continuamente vienen empresas al departamento Central a ver posibilidades de negocios en Paraguay, lo cual es muy positivo para fortalecer la imagen país. El inglés es hoy el idioma universal con el cual se puede intercambiar ideas, hacer negocios, y hasta el momento son pocas las personas, en todos los niveles, que se comunican en esta lengua.

Actualmente, más de 1.000 jóvenes tienen la posibilidad de aprender inglés de una manera práctica, sencilla y divertida en el Departamento Central. “En muy pocos meses hemos visto avances fantásticos. No solamente nos hemos abocado a trabajar con estudiantes, sino que los docentes y directivos de las instituciones también forman parte de este gran proyecto”, comentó.

Las instituciones escolares participantes están en los 16 distritos que tienen escuelas departamentales con acceso a internet, uno de los requisitos fundamentales. Se incorporó también recientemente a un colegio emblemático de la ciudad de Ñemby y dependiente del MEC: Juan Patricio Bogarín.

Daniel Fretes Corvalán, Director de Interacti, señaló que desde la empresa apuestan a nuevos métodos de aprendizaje y que la tecnología aplicada a la educación se ha convertido en la mejor aliada para lograr el desarrollo de conocimiento en un tiempo más reducido.

“Creemos que la tecnología puede contribuir en gran medida en la educación de los jóvenes y hace que las clases sean más dinámicas e interactivas. Una muestra de ello es la plataforma Rosetta Stone, que ha logrado despertar el interés en el aprendizaje del idioma inglés de manera sorprendente”.

Explicó que además de acercar esta útil herramienta a los colegios, han equipado las aulas de computación con cabinas separadas y auriculares para los estudiantes, de modo que éstos quedan inmersos en su experiencia del uso de la plataforma, cuando se equivocan corrigen su error sin interferencia de otros, y pueden repetir la lección hasta alcanzar un rendimiento del 100%. “Los jóvenes se ingenian para usar el sistema aun cuando no sea accesible el acceso vía wifi, improvisando aulas en casas que sí tienen ese acceso. De las 1.000 licencias vendidas a la Gobernación, 984 están activas en algo más de 4 meses”, subrayó.

### Las claves del éxito entre los jóvenes

- 150 países aplican Rosetta Stone para el aprendizaje de idiomas.
- 22.000 escuelas en todo el mundo lo utilizan.
- Es soporte para el aprendizaje de más 30 idiomas.
- En Paraguay, se aplica en 17 escuelas del Departamento Central.
- Más de 1.000 jóvenes paraguayos siguen el método con gran entusiasmo y dedicación.
- El 55% de los contenidos en internet están en inglés. El 4,7%, en español.

Para Owen Brewer y Jon Greene, representantes de Rosetta Stone, ha sido una grata sorpresa la rápida y entusiasta adhesión de los estudiantes paraguayos al programa, y los grandes avances que han hecho en tan poco tiempo. Como el aprendizaje es individual, el progreso de cada uno depende de la dedicación que pongan los alumnos, que no solamente trabajan en los laboratorios sino en sus casas y en sus teléfonos celulares, y compiten entre ellos en el dominio de lo aprendido.

La plataforma evalúa automáticamente el avance de cada alumno, que tiene un código personal de acceso, y califica incluso la pronunciación de la nueva lengua, la construcción de frases y otras destrezas.

Brewer indicó que uno de los problemas que existe en las aulas tradicionales de aprendizaje de idiomas es que hay muy poco tiempo para la retroalimentación de la producción oral del estudiante. “Supongamos que en un aula tradicional, un estudiante pasa un minuto recibiendo retroalimentación del profesor sobre su producción oral. Si pasan una hora en el programa, están recibiendo ese feedback todo el tiempo”.

Por su parte, Greene explicó que la plataforma tiene un componente que es el reconocimiento de voz, que hace que el alumno pueda pronunciar las palabras y compararlas en una gráfica visual como pronuncia el nativo, mejorando de esta manera su pronunciación y su confianza al hablar en inglés. “El sistema cuenta con actividades para hablar, escribir, escuchar y pronunciar en inglés. Entonce todas las habilidades, además de gramática, pero a través de imágenes”.

## RECURSOS DIGITALES Y MEJORA DEL APRENDIZAJE: DEL DEBER SER A LAS HISTORIAS REALES

POR

**ENNA CARVAJAL**  
INVESTIGADORA TITULAR DE LA  
UNIVERSIDAD ANÁHUAC

**ALEJANDRA GONZÁLEZ**  
CENGAGE LEARNING

Hace casi un año que establecimos por primera vez contacto con Clara, una joven maestra mexicana que imparte clases de física en bachillerato y cuenta con seis años de experiencia frente a grupo. A diferencia de otros colegas, Clara es capaz de discernir cuál de las muchas aplicaciones, recursos multimedia y plataformas que conoce, le resulta más adecuada para cumplir con el propósito pedagógico declarado en su planeación didáctica.

Clara es una de los 18 profesores que formaron parte de un estudio realizado por la Cátedra Cengage-Anáhuac-ICIF "Recursos digitales y mejora del Aprendizaje" surgida de la alianza entre Cengage Learning, la Universidad Anáhuac y el International Center for Integral Formation (ICIF) en 2014. Sus propósitos fueron evaluar las formas de uso de los recursos educativos digitales para la enseñanza, mejorar la experiencia de los usuarios, promover la innovación tecnológica en las prácticas pedagógicas y potenciar el aprovechamiento de los materiales en la educación media superior.

Tras una fase previa de diagnóstico realizada durante 2014, se detectó la necesidad de diseñar y llevar a cabo un proyecto de intervención con profesores de la Red Semper Altius, que agrupa a más de 60 bachilleratos. Así surgió el Programa de Acompañamiento Docente (PAD), con la finalidad de conocer el modelo de tecnología educativa de las escuelas participantes, identificar el uso de los recursos digitales de

los maestros, de modo que pudieran contrastarse los usos reales vs los usos esperados.

Para la implementación del PAD, el equipo de investigación contrató y capacitó a un equipo de asesores en tres áreas de conocimiento, especialistas también en el uso didáctico de TIC, los cuales realizaron el acompañamiento con los maestros. También se diseñó un microsítio para tener una red de comunicación asíncrona entre los participantes, al que nombramos Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA). El PAD ofrecía diferentes opciones de formación que podían tomarse en forma paralela o única, con el propósito de adaptarse a las posibilidades de horario de los maestros.

Los asesores académicos tenían la consigna de escucharles, llevar propuestas y apoyarles en el diseño de experiencias de aprendizaje centradas en los alumnos, reflexionando acerca del qué, cuándo, cómo y para qué incorporar un recurso, fuese o no de Cengage. En la parte final del PAD, los profesores de la escuela de Clara, nos permitieron observar clases y muestras de proyectos en aulas reales, con estudiantes de carne y hueso, en un contexto situado.

El caso de Clara, al igual que el de sus colegas de otras asignaturas (Historia, Estructura socioeconómica de México, Ciencias de la Salud, Matemáticas) nos resultó particularmente interesante porque contamos con información de este colegio desde la etapa diagnóstica, en donde pudimos cruzar testimonios de alumnos, maestros, coordinadora de tecnología y directora, que nos daban señales de una co-

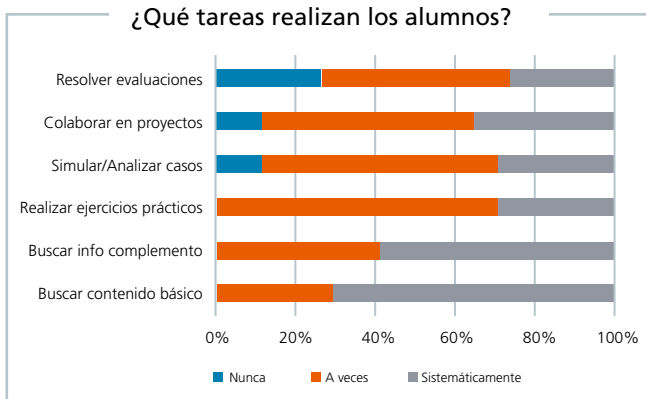


munidad bien organizada, con un liderazgo que tomaba en cuenta la opinión de los maestros para la adopción de tecnología, y propiciaba las condiciones (capacitación, infraestructura, proyectos interdisciplinarios) para su uso dentro o fuera de las aulas.

Durante los cuatro meses de duración del PAD, Clara y sus colegas trabajaron periódicamente en el análisis y co-creación de experiencias de aprendizaje que se aplicarían en el aula. La idea no era darles más trabajo, sino apoyarles con recursos, ideas y estrategias en su quehacer cotidiano ya sea presencialmente, o a través del EVA. En algunas ocasiones, se incorporó otra maestra del mismo colegio y área de conocimiento a la sesión de acompañamiento de Clara. Esto permitió apreciar puntos de vista sobre una situación de aprendizaje, hacer variantes de acuerdo con la necesidad de cada una y definir la viabilidad de su aplicación con los estudiantes de ambas profesoras.

### APRENDIZAJE CON TECNOLOGÍA: DEL DICHO AL HECHO

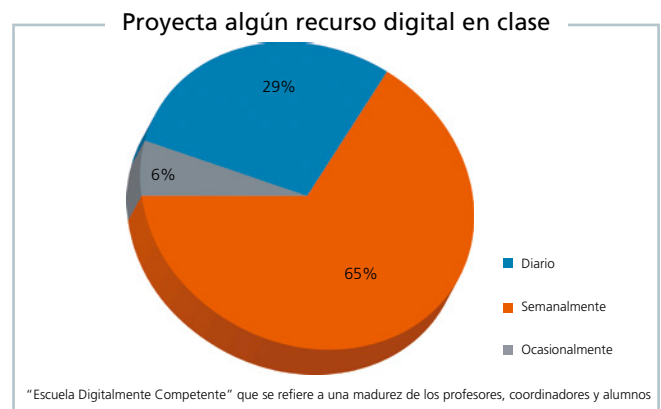
A nadie sorprende saber que las habilidades tecnológicas de los alumnos suelen ser superiores a las de sus maestros, pero los chicos utilizan las aplicaciones de sus dispositivos para la comunicación y el entretenimiento. El uso educativo de las TIC se limita a la búsqueda de información, lo cual hace más relevante el papel del profesor como curador de información e integrador de tecnología con propósitos claros.



El interés de las autoridades del colegio de Clara por participar en el PAD con una visión crítica pero siempre constructiva, nos dio elementos para mostrar lo que Ottestad denomina como "Escuela Digitalmente Competente", que

se refiere a una madurez de los profesores, coordinadores y alumnos en el uso estratégico de los recursos digitales, es decir, el empleo con un propósito educativo que va más allá de cuestiones de la búsqueda de información que se muestra en esta gráfica.

Mientras en el bachillerato de Clara los maestros tenían proyectos colegiados con tecnología y nuestra propuesta se sumó naturalmente a las iniciativas existentes, en otros colegios nuestra presencia se limitó a apoyos más esporádicos en maestros que se aventuraban a usar tecnología de manera aislada, y sin el respaldo de sus autoridades. En uno de los casos, la coordinación decidió que los maestros no tenían tiempo de continuar con este programa y el proceso se quedó trunco.



La experiencia del PAD nos muestra que hay pocas escuelas como las de Clara y que aún falta mucho por hacer.

Si bien tuvimos más accesos a los recursos de Cengage, muchos profesores que se quedaron en el camino presentan usos con tecnología que no modifican el rol centrado en el maestro. Simplemente han sustituido el pizarrón por una computadora y un proyector.

Para finalizar, conviene desarrollar opciones de formación profesional, como el acompañamiento, en donde los maestros tengan tiempo, posibilidades de colaboración y oportunidades pedagógicas para crear estrategias centradas en el aprendizaje con los recursos que tienen a su alcance.

Esto requiere de un liderazgo institucional y no solamente de la voluntad del maestro.



ENTREVISTA A  
**ERIC DESCOMBES**  
DIRECTOR GENERAL PARA LATINO-  
AMÉRICA DE MCGRAW-HILL EDUCATION

## INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA OPTIMIZAR EL APRENDIZAJE

McGraw Hill es una empresa de 125 años con una reconocida experiencia en el desarrollo de contenido educativo de calidad. Históricamente, se ha destacado por sus libros de textos, que se utilizan a nivel escolar, universitario y profesional.

Con el avance de las tecnologías digitales, los libros de texto están desapareciendo y son paulatinamente reemplazados por sistemas de aprendizaje, e-books, contenidos en línea, etcétera. Ante esta nueva realidad, "McGraw-Hill decidió transformarse en una Learning Science Company y dedicarse a entender cómo los estudiantes aprenden para, de esta manera, conectarlos con el gran acervo de contenidos de la editorial -de muy alta calidad y actualizado- que ponemos a disposición a través de la tecnología, para que los estudiantes alcancen mejores resultados", explica Eric Descombes.

Para ello, McGraw-Hill ha estado invirtiendo fuertemente en el desarrollo tecnológico, "principalmente en tecnología adaptativa, es decir inteligencia artificial: sistemas que entienden al estudiante y advierten lo que no sabe, lo que sí sabe y lo que cree que sabe pero no sabe. A partir de esa información, el sistema ofrece al estudiante contenidos que pueden ser de McGraw-Hill, de terceros o nuevos contenidos, de manera personalizada y algorítmica de acuerdo a su necesidad".

Esta nueva tecnología "se adapta al ritmo y la forma de apren-

der de cada estudiante, a partir de preguntas que le permiten saber qué es lo que el estudiante no entiende o que no ha logrado aprender correctamente." De esta manera, la tecnología se ajusta al nivel de conocimiento del estudiante y le enseña a partir de lo que no entiende". El proceso de machine learning enriquece al sistema y le permite "comprender" cómo es el proceso de aprendizaje de cada alumno en particular. "Conforme el sistema va aprendiendo más de cada estudiante, optimiza las formas de ofrecerle nuevos contenidos. Como resultado, el estudiante acelera su aprendizaje. En paralelo, el docente puede monitorear el avance del aprendizaje, tanto del sistema como del alumno o grupo de alumnos", concluye Descombes.

### Matemáticas en línea

ALEKS es un sistema de inteligencia artificial para evaluación y aprendizaje en línea que utiliza cuestionamiento adaptativo para determinar rápidamente y con precisión los conocimientos de un estudiante. "En México, Aleks ya ha sido implementado en 800 instituciones educativas, principalmente en las preparatorias de la Universidad Nacional Autónoma de México y en el TEC de Monterrey, así como en los diversos campus del American School", informa Edoardo Papini, Director de RR.PP. de McGraw-Hill.

[www.mheducation.com.mx](http://www.mheducation.com.mx)



## CALENDARIO PRIMER SEMESTRE DE 2016

### ENCUENTROS VIRTUAL EDUCA

#### FORO LAS TIC PARA UNA EDUCACIÓN INCLUSIVA: INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS Y MODELOS DE ÉXITO

 Febrero [por determinar]

 CIE, Los Mochis, México

Organizan: Gobierno del Estado de Sinaloa y Virtual Educa México

[www.virtualeduca.org/encuentros/sinaloa/2015](http://www.virtualeduca.org/encuentros/sinaloa/2015)

#### GESS MEXICO / FORO GLOBAL VIRTUAL EDUCA

 20-22 de abril

 World Trade Center, Ciudad de México, México

Organizan: GESS y Virtual Educa México

[www.gessmexico.com](http://www.gessmexico.com)

#### XVII ENCUENTRO INTERNACIONAL VIRTUAL EDUCA - 5ª EXPOSICIÓN 'EDUCACIÓN, INNOVACIÓN Y TIC'

 20-24 de junio

 Centro de Convenciones, San Juan, Puerto Rico

Organizan: Gobierno Estado Libre Asociado de Puerto Rico y Virtual Educa

[www.virtualeduca.org/encuentros/puertorico](http://www.virtualeduca.org/encuentros/puertorico)

### VIRTUAL EDUCA COLABORA

#### X CONGRESO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSIDAD 2016

 15-19 de febrero

 Palacio de Convenciones de La Habana, Cuba

Organiza: Ministerio de Educación Superior, Gobierno de Cuba

[www.congresouniversidad.cu](http://www.congresouniversidad.cu)

#### DIDACTA, Trade Fair for Education and Training

 16-20 de febrero


 Köln, Alemania

Organiza: Didacta Association

[www.didacta-cologne.com/didacta](http://www.didacta-cologne.com/didacta)

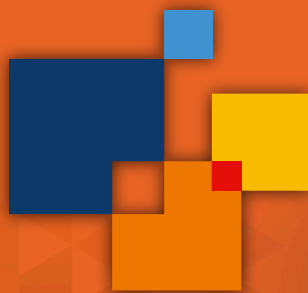
#### ISTE CONFERENCE & EXPO 2016

 26-29 de junio

 Denver, Estados Unidos de América

Organiza: International Society for Technology in Education (ISTE)

<http://conference.iste.org/2016>



# virtual educa

## PUERTO RICO 2016



# XVII ENCUENTRO INTERNACIONAL VIRTUAL EDUCA

20-24 de junio, 2016

CENTRO DE CONVENCIONES - SAN JUAN, PUERTO RICO



ESTADO LIBRE ASOCIADO DE  
PUERTO RICO



CAMPUS  
PUERTO RICO

[www.virtualeduca.org/puertorico2016](http://www.virtualeduca.org/puertorico2016)

[www.campuspuertorico.pr.gov](http://www.campuspuertorico.pr.gov)

 #VE2016PR