

# Juego de colombiano se riega por Latinoamérica

- EL ABCDESPañOL fue premiado en el Foro Económico Mundial.
- SU CREADOR Javier González, tiene fe en la capacidad de crear.
- ESTE SISTEMA ha tenido éxito en Centroamérica y el Caribe.



El inventor, profeta lejos de su tierra. Javier González ha colaborado a que muchas personas de distintos sitios del planeta, en especial de América Latina, lean con su juego. Acaba de recibir apoyo económico importante para llevarlo a más países.

El inventor, profeta lejos de su tierra. Javier González ha colaborado a que muchas personas de distintos sitios del planeta, en especial de América Latina, lean con su juego. Acaba de recibir apoyo económico importante para llevarlo a más países.

Los colombianos nos hemos acostumbrado a la frase de nadie es profeta en su tierra, pero tenemos que cambiar de actitud".

Así lo afirma un colombiano que le ha cambiado la vida a cientos de personas alrededor del mundo al entregarles la posibilidad de aprender a leer y escribir en un promedio de 120 horas como máximo.

Yes por esto precisamente que el mes pasado, durante el Foro Económico Mundial en Nueva York, la Fundación Schwab y el Instituto para una Sociedad Abierta de George Soros le otorgó a Javier González el premio de Emprendimiento Social por el trabajo de alfabetización que viene realizando desde hace 20 años en más de ocho países del hemisferio.

El premio, dotado con un millón de dólares, servirá para expandir y promover su trabajo, al igual que el de otras 39 personas seleccionadas.

Abcdespañol, el programa educativo diseñado por González, es "una mezcla entre un rompecabezas y una lotería", que sirve para enseñar a leer tanto a niños como adultos.

La idea, según dice González, que sea un juego con el que puedan divertirse a la vez que van aprendiendo.

El programa fue producto de una necesidad con la que se enfrentó al inicio de sus labores como educador. "Por allá en las

se senta yo era maestro de escuela en la zona rural de Caldas. Por las tardes me reunía con los campesinos a jugar dominó en las fondas. Estos eran los padres de los niños a los que yo enseñaba. En las partidas, siempre me ganaban. Yo me preguntaba cómo hacía esta gente para ser tan hábil en un juego que exigía memoria, lógica y capacidad de diferencia. Fue entonces cuando se me ocurrió que si no habían aprendido a leer y a escribir era porque les hacía falta un medio adecuado".

Así nació Abcdespañol, un juego de letras con las que se van formando palabras y luego frases y en el que los campesinos, agotados por una larga jornada de trabajo, van aprendiendo pero jugando. Esto además les facilita el trabajo a quienes los edu-

**Intercambio**

## Fue premio Alejandro Ángel

En 1983, tras recibir la Mención de Ciencia de la Fundación Alejandro Ángel Escobar, el juego comenzó a tomar vuelo. La idea le gustó a la comunidad vicentina que comenzó aplicarlo en distintas zonas rurales del país donde realizaban sus obras sociales.

La organización Cafam también lo adoptó como uno de sus programas banderas. En 1990 su sistema llegó a oídos de los japoneses que le otorgaron los premios Noma, que organiza la Unesco, y el Rey Sejón.

En esa época, González fue postulado para ser Fellow de Aschoka, una organización internacional que apoya innovaciones educativas y emprendedores sociales. El proyecto brinó a Guatemala donde el Comité Nacional de Alfabetización decidió armar un programa nacional empleando el divertido método de aprendizaje. El éxito en Guatemala motivó a los demás países del área que crearon el Proyecto Centroamericano de Alfabetización que actualmente se emplea en Honduras, El Salvador, Nicaragua, y se está terminando en Costa Rica y Panamá. República Dominicana también decidió aplicarlo.

can, que también llegan cansados a tratar de alfabetizar.

Casado con una experta en personas con retardo mental, afirma que sus hijos le sirvieron de consejeros de laboratorio para probar la efectividad del método y le dio excelentes resultados.

El programa y las cartillas de Abcdespañol son un producto familiar. "Mi esposa lo ha traducido al inglés y mis hijos me ayudan uno con la parte de los diagramas y la otra analiza los elementos socioculturales del mismo, que son fundamentales", dice.

## Apuntes de laboratorio

### Contactaron a la Pioneer

La Nasa consiguió contactar con la nave Pioneer 10, que abandonó el sistema solar y se dirige a unos 12.000 millones de kilómetros de distancia, hacia la Constelación de Tauro, según señalaron fuentes de la agencia.

Se había perdido el contacto con Pioneer 10 el pasado año y existían pocas esperanzas de recibir señales de la sonda, que fue lanzada al espacio hace 30 años.

El viernes 1 se envió una señal hacia la nave desde un centro del Laboratorio de Propulsión a Chorro en

Goldstone, California, y la respuesta del Pioneer 10 se captó en un centro similar, el Deep Space Network, que la Nasa tiene en Madrid.

La sonda captó, en los años 70 y a principios de los 80, importante información sobre Júpiter y el Cinturón de Asteroides que se encuentra entre este planeta y Marte. En 1983, concluidos sus trabajos, abandonó el sistema solar y comenzó un largo viaje en dirección hacia la constelación de Tauro, donde debería alcanzar la primera de las estrellas dentro de dos millones de años.

### Dieta prehistórica incluía vegetales

Los cascaneques hallados en las excavaciones arqueológicas efectuadas en la Galilea suponen la primera prueba material de que la dieta del hombre prehistórico incluía alimentos vegetales.

Arqueólogos israelíes descubrieron en un yacimiento situado a orillas del río Jordán, en una zona al sur del valle de Julia, diferentes tipos de nueces y frutos secos de hace 750.000 años. El proyecto brinó a Guatemala donde el Comité Nacional de Alfabetización decidió armar un programa nacional empleando el divertido método de aprendizaje.

Los y hoces de piedra con una o más concavidades. "Todo indica que esas concavidades se produjeron por el uso de los utensilios para abrir grandes cantidades de nueces y otros frutos secos de cáscara dura", dijo Naama Goren Inbar, la arqueóloga de la Universidad Hebrea de Jerusalén que encabeza el equipo investigador.

El hecho de que el valle estuviese cubierto por agua durante muchos años permitió la conservación de los restos como utensilios, marti-

### Órganos de cerdos a humanos



En esta foto se observa una camada de cerdos que nació sin un gene que torna incompatibles los órganos de estos animales con el sistema inmunológico del hombre. Lo que sigue es el cruce de estos ejemplares.

El trasplante de órganos de cerdos modificados genéticamente, como corazones y otros, podría ser posible dentro de cinco a siete años, aunque todavía existen muchas dudas tanto en los terrenos, científico como ético, señalaron algunos investigadores.

Los investigadores están modificando los genes de los cerdos para "humanizar" sus órganos, para hacerlos más parecidos a los de las personas y de este modo podrían servir como alternativas al trasplante de órganos de cadáveres humanos.

"Considero firmemente que este será un gran paso hacia adelante, pero no será el último obstáculo por resolver", señaló el doctor David Cooper, del Hospital General de Massachusetts.

Tanto Cooper como el Dr. Fritz H. Bach, otro experto de trasplantes del Centro Médico Deaconess Beth Israel, predijo que los trasplantes podían comenzar a efectuarse dentro de cinco a siete años, si estos problemas pueden ser resueltos.

En enero, la firma Immerge BioTherapeutics y la y la PPL Therapeutics informaron que habían creado cerdos que carecen de uno de los dos genes idénticos de los cerdos que producen un azúcar llamado alfa-1galactosa.

El trasplante de órganos de cerdos modificados genéticamente, como corazones y otros, podría ser posible dentro de cinco a siete años, aunque todavía existen muchas dudas tanto en los terrenos, científico como ético, señalaron algunos investigadores.

Los investigadores están modificando los genes de los cerdos para "humanizar" sus órganos, para hacerlos más parecidos a los de las personas y de este modo podrían servir como alternativas al trasplante de órganos de cadáveres humanos.

"Considero firmemente que este será un gran paso hacia adelante, pero no será el último obstáculo por resolver", señaló el doctor David Cooper, del Hospital General de Massachusetts.

Tanto Cooper como el Dr. Fritz H. Bach, otro experto de trasplantes del Centro Médico Deaconess Beth Israel, predijo que los trasplantes podían comenzar a efectuarse dentro de cinco a siete años, si estos problemas pueden ser resueltos.

En enero, la firma Immerge BioTherapeutics y la y la PPL Therapeutics informaron que habían creado cerdos que carecen de uno de los dos genes idénticos de los cerdos que producen un azúcar llamado alfa-1galactosa.

### Lanzan libro de genética

De genes y gentes es el primer libro de la nueva colección de Colciencias, Colombia: Ciencia y Tecnología. Fue escrito por Jaime Bernal Villegas, reconocido genetista nacional. Fue lanzado ayer

en la Asociación Médica de los Andes.

Bernal Villegas ha estado vinculado en los últimos 20 años a la Universidad Javeriana en el Instituto de Genética Humana y hoy es profesor titular de genética humana.

### Nuevas fotos de Marte



Esta foto abarca 300 kilómetros de longitud en Terra Sirenum, en la superficie marciana. Foto captada el 19 de febrero por la nave Mars Odyssey. Se tomó con la cámara de rayos infrarrojos y se observa al Norte -izquierda- el anillo de un cráter, el Koval'sky. La región se encuentra al Sur del planeta, en un terreno montañoso.

**Servicio y**

### Para poder jugarlo

La metodología abcdespañol está orientada bajo el principio de aprender haciendo. Según lo explica el creador de este método, "el juego tiene dos etapas organizadas de acuerdo con una estructura lingüística por niveles. Cada etapa tiene una cartilla y cinco plantillas. Las dos cartillas que corresponden al primer y segundo nivel son conocidas como la cartilla café (para la primera etapa) y la cartilla verde (para la segunda etapa). Para lograr éxito en el aprendizaje, todos los elementos son necesarios pues se complementan unos a otros.

El juego se inicia con la identificación de las imágenes que aparecen en las plantillas a las que les corresponden unas fichas determinadas. Los jugadores, que por lo general son cuatro o cinco personas, deben buscar la ficha que le corresponda a cada una de las 49 imágenes que aparecen en

cada plantilla. El juego no tiene reglas rígidas. Por el contrario, son los jugadores quienes las establecen con lo que además desarrollan su capacidad de conversación y negociación a lo largo del juego.

La idea principal es que el individuo en grupo desarrolle su capacidad de percibir la realidad a través de las imágenes, luego interprete los símbolos convencionales y finalmente comprenda signos lingüísticos para manejar la lecto-escritura en los niveles de complejidad posibles en esta etapa de aprendizaje.

No hay profesores que guíen el proceso. Por el contrario la persona encargada de los grupos de "aprendizaje" tiene la función de animarlos a compartir información sobre diversos temas y a compartir los datos que conozcan sobre determinado tema. Tampoco existe la competencia. La idea que rige este método es la de la colaboración y el juego.

## Empieza la Primera Ronda Biomédica

La Primera Ronda Nacional de Proyectos y Realizaciones en Tecnología Biomédica comenzará mañana en el Auditorio del Sena y terminará el sábado con una rueda de negocios.

De siete ciudades estarán 15 universidades que presentarán más de 30 proyectos. Y habrá más de 250 participantes.

La ronda es organizada por el Sena Antioquia y las universidades de San Buenaventura, Pontificia Bolivariana, Ces y Escuela de Ingeniería de Antioquia.

En la parte académica del programa se presentará la generación de investigación en este tema, mientras que una gama de seleccionados conferencistas se referirán a la tecnología y asuntos afines.

Se mostrarán trabajos en robótica quirúrgica y de manipulación de partículas, en procesamiento digital de imágenes (tomográficas, ecográficas y otras), en rehabilitación de ortopedia y para discapacitados auditivos.

También se mostrarán realizaciones en software.

La intención es disminuir la dependencia tecnológica y mostrar que en Colombia sí se genera tecnología biomédica, solo que los esfuerzos están dispersos.

Sergio Mejía, de la UPB; John Fernando Escobar, de la San Buenaventura; Aquiles Ocampo de la Escuela de Ingeniería; Lucía Orjuela y Juan Bayona del Sena, indicaron que no solo se mostrarán proyectos terminados sino otros que están para ser desarrollados.

En este sentido, el sábado se realizará en el Hotel Mercure una ronda de negocios, donde se presentarán los trabajos a inversionistas y empresarios, incubadoras y entidades financieras.

El trabajo académico se desarrollará el jueves desde las 8 de la mañana, hasta el viernes a las 6 de la tarde, cuando será la clausura.

La intención de los organizadores es instituir el programa cada dos años. RVG

## Polémica por trabajo sobre fusión nuclear

El anuncio de un experimento exitoso de fusión nuclear en pequeña escala en un laboratorio norteamericano, sobre el que informa la revista Science en su número de hace una semana, suscita a la vez entusiasmo y escepticismo en el mundo científico.

Alternativa a la fusión nuclear, la fusión es decir la obtención de energía según un procedimiento que reproduce lo que ocurre en el centro del Sol, es objeto de un estudio de los científicos desde hace decenios, y millones de dólares han sido invertidos para tratar de dotar a la humanidad de una fuente de energía nuclear limpia e ilimitada.

En efecto, el hidrógeno se encuentra en el agua, y por tanto está disponible en abundancia, y el rompecabezas de los desechos nucleares no se plantearía con este procedimiento.

El experimento de la fusión, que se realizó con acetona líquida en la que los átomos de hidrógeno fueron reemplazados por deuterio, fue lle-

vado a cabo por un equipo de científicos norteamericanos y rusos del laboratorio nacional de Oak Ridge (Tennessee) y del Rensselaer Polytechnic Institute de Nueva York dirigidos por Rusi Talyarkhan.

Los científicos obuvieron, mediante ondas acústicas enviadas a la acetona enfriada, burbujas microscópicas cuya implosión a millones de grados produjo débiles relámpagos de luz.

Según los cálculos de los científicos, la implosión de las burbujas genera temperaturas tan altas como las del Sol durante unas billonésimas de segundo.

La fusión nuclear, reacción que se produce en las centrales nucleares o en las bombas atómicas, es la división de un átomo que produce energía.

La revista cita, por lo demás, a dos científicos que intentaron reproducir el experimento de Talyarkhan sin lograr la fusión. Dicho experimento fue sometido al control de otros especialistas antes de la publicación.

**El Alcalde de Medellín, Luis Pérez Gutiérrez, y su Gabinete**

lamentan el fallecimiento del catedrático

**LUIS ANTONIO RESTREPO ARANGO,** del dirigente deportivo **CARLOS HORACIO HINCAPIE ABAD** y de la señora **CARMEN TULIA CASTAÑEDA DE SANCHEZ** y expresan a sus familiares y amigos su sentimiento de pesar y solidaridad