

'Annabelle':
vuelve saga de
terror a las
salas del país



P. 4

EL TIEMPO

Jueves

\$ 2.000

Yehuda Berg
enseña a descubrir
la sabiduría con
la cábala.

P. 18

www.eltiempo.com - BOGOTÁ - COLOMBIA 17 DE AGOSTO DE 2017

AÑO 106 - Nº 37500 - AFILIADO A SIP Y ANDIARIOS - ISSN0121-9987

Inician rastreo de bienes de exmagistrados del escándalo en la Corte

Bustos, con negocios de predios por unos \$ 4.000 millones en 7 años.

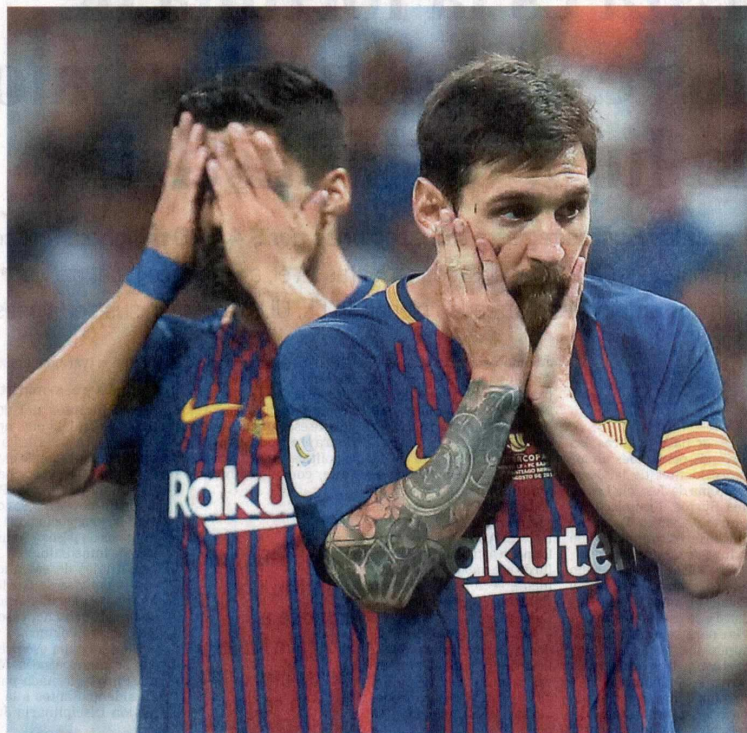
Con el fin de confirmar o desvirtuar los supuestos pagos a los exmagistrados Leonidas Bustos, Francisco Ricaurte y Camilo Tarquino, a cambio de "arreglar" procesos contra varios senadores, las fortunas personales de estos juristas fueron puestas bajo la lupa de investigadores locales y de Estados Unidos.

Justicia

debes saber Más información: www.eltiempo.com

Al examinar el patrimonio de Bustos (amigo del exfiscal Gustavo Moreno, que motivó la investigación con comprometedoras afirmaciones en una grabación), reporteros de EL TIEMPO hallaron que en los últimos 7 años el exmagistrado hizo negocios de finca raíz por cerca de 4.000 millones de pesos.

P. 2



FÚTBOL Barcelona, sin la magia del tridente, perdió la Supercopa

Lionel Messi (der.) y Luis Suárez no parecen funcionar bien sin la magia del brasileño Neymar, ahora en el PSG. El equipo culé perdió 2-0 en Madrid ante el Real, que se quedó con la Supercopa de España. Reuters

P. 10

PLANTEA REBAJA Tributo de renta de 25 % pide la Andi

Bajar impuestos para ser más competitivas pidieron al Gobierno 1.200 compañías que en su conjunto facturan 323 billones de pesos al año, una suma equivalente al 37,5 por ciento del producto interno bruto (PIB).

Las empresas, afiliadas en la Asociación Nacional de Empresarios (Andi), consideran conveniente reducir la tarifa del impuesto a la renta al 25 por ciento y eliminar la renta presuntiva.

En un documento recalcaron que la tasa efectiva de tributación en Colombia —de 69,8 por ciento— supera el promedio en América Latina (46,3 por ciento) y el de la Oede (40,9 por ciento).

El llamado lo hacen luego de que en el segundo trimestre la economía creciera 1,3 por ciento.

economía P. 1

Editorial

Del desconcierto al optimismo

La desolación tras conocer por fin el alcance de los tentáculos de la corrupción en la justicia debe dar paso a la ilusión por el comienzo de la depuración.

P. 16

ÍNDICE

debes saber	debes leer	debes hacer
deportes.....10	opinión.....17	cultura.....4
cines.....14	sociales.....5	monos.....8
general.....12	clasificados	
economía	empleos.....1	
indicadores.....2		

HAY 153.000 PERSONAS EN SITUACIÓN IRREGULAR

Cada día, 2.000 venezolanos deciden quedarse en el país

Alrededor de 2.000 ciudadanos venezolanos de los 36.000 que ingresan a diario a Colombia se quedan en el país, bien sea para probar suerte aquí o permanecer mientras logran seguir hacia otros destinos.

Un informe de Migración Colombia indica que, actualmente, hay cerca de 153.000 con permiso temporal de permanencia vencido y en los próximos días esa cifra aumentaría en unos 50.000 más.

P. 5

CONTRA LOS DISIDENTES

Esposo de la exfiscal Luisa Ortega, acusado de liderar red de extorsión. P. 5

VIAJAR LOS CRUCEROS, DE NUEVO EN CARTAGENA

Con Disney Wonder, Infinity y Star Princess son 207 los que llegan.



P. 1



EL COPETÓN QUE LE PONDRÁ COLOR A BOGOTÁ

Colpatría y la Universidad Jorge Tadeo Lozano se aliaron para hacer un mural que se convierta en atractivo del centro de Bogotá. El resultado es este copetón, ave característica de la capital, en una pared de la antigua sede del teatro Olympia, en plena calle 26.

bogotá P. 6

CIENCIA TRAS EL PARIENTE MÁS LEJANO DE LOS HOMBRES

El biólogo colombiano Ricardo Betancur estudia primera rama del árbol evolutivo.

P. 6



INVERSIÓN OLÍMPICA: MÁS DE \$ 125.000 MILLONES EN 25 TIENDAS

Fuad Char Abdala, presidente del directorio de la cadena, se mantiene optimista y espera que las tasas de interés sigan bajando.

economía P. 2

HOY EN LA WEB

Video. Víctima de robo siguió a los ladrones y la policía logró capturarlos.



Video. Los consejos del campeón Eider Arévalo para alcanzar sus sueños.



LABOR DEL CTI Un día tras el rastro de la muerte en Bogotá

La pasión de Alicia, una abogada de 60 años, es resolver homicidios. Así fue como terminó coordinando un laboratorio móvil del Cuerpo Técnico de Investigaciones (CTI) en Bogotá.

Ella y su equipo son los primeros en acudir a la escena del crimen. "Cada cual tiene una misión en la vida. La de nosotros es la de vivir el dolor de las víctimas, su amargura, su impotencia y su furia", dice al describir su oficio. EL TIEMPO la acompañó en una jornada.

bogotá P. 4

ESTAR ACTUALIZADO CON LA ECONOMÍA DEL PAÍS

LE TRÁS LOS MEJORES BENEFICIOS

SUSCRÍBASE POR UN AÑO A LA REVISTA PORTAFOLIO

Y LÉVESE EL TOMO 1 Y 2 DEL LIBRO "ENSENÁME A SER HÉROE" DE MAURICIO SILVA GUZMÁN

SUSCRIPCIÓN ANUAL \$ 50.000

TANQUES Y VEHÍCULOS MILITARES

#6

RECORTA ESTE CUPÓN + \$21.900 =

Promoción válida hasta agotar existencias. Unidades disponibles: 2.395

En cápsulas

Explican la formación de agujeros negros en galaxias
Londres (Efe). Un equipo de astrónomos propone, en un estudio publicado en 'Nature', un nuevo modelo que explica la formación de agujeros negros supermasivos en el centro de galaxias medusa. Al analizar la configuración de siete de estas ubicadas en cúmulos cercanos a la Tierra, concluyeron que los agujeros negros se alimentan del gas que gira a su alrededor. Foto: Efe



Antibióticos en parto y flora intestinal del bebé

Madrid (Efe). La administración de antibióticos a la madre durante el parto vaginal es una práctica común que se prescribe en el 30 por ciento de los casos por distintas razones, sin embargo afecta a la flora intestinal del bebé. Un nuevo estudio, publicado en 'Microbiome', sugiere que su uso favorece la aparición de bacterias resistentes a estos medicamentos.



Nuevas pistas sobre el dinosaurio Chilesaurus

París (AFP). El Chilesaurus, un herbívoro con la apariencia aterradora de un carnívoro, encontrado hace 13 años en Chile por un niño, podría ser 'el eslabón perdido' entre dos familias de dinosaurios: los herbívoros y los terópodos, según un estudio que propone una revisión de la genealogía de estas criaturas. Foto: AFP

Logran secuencia genética de las plantas a tiempo real

Londres (Efe). Un grupo de investigadores del Real Jardín Botánico de Kew, en Londres, ha logrado identificar sobre el terreno la secuencia genética de un organismo a través de un innovador dispositivo portátil. El estudio, publicado en la revista 'Scientific Reports'. El dispositivo portátil, que tiene una forma similar a un USB, se creó en el 2015 y ya se ha usado también en la Antártida y en la Estación Internacional Espacial.

El 'pariente' más lejano del hombre vive en el plancton

Con un revolucionario método de análisis genético, un grupo de científicos, liderado por colombianos, afirma que **es el ctenóforo y no la esponja.**

Nicolás Bustamante
Redactor Vida / Ciencia

Una de las mayores cruzadas de los biólogos evolutivos, en la actualidad, consiste en responder a la pregunta sobre cuál es el primer rama del árbol evolutivo de los animales. Hasta ahora, la hipótesis más aceptada por los científicos ubicaba a las esponjas de mar en esta posición.

Pero esta idea, que era considerada como una suerte de paradigma dentro de la comunidad científica, viene siendo desbancada por numerosos estudios genómicos, uno de los cuales fue publicado recientemente en la revista *Nature Ecology & Evolution* y que fue liderada por el colombiano Ricardo Betancur, profesor del departamento de Biología en la Universidad de Puerto Rico.

De acuerdo con el estudio, titulado *Interrogar genes a lo largo del genoma ayuda a resolver la genealogía de grupos complicados en el árbol de la vida* (www.nature.com/articles/s41559-016-0020), la primera rama en el árbol de la evolución de nuestra especie está conformada por los ctenóforos, unos diminutos y primitivos animales marinos que hacen parte del plancton y que se caracterizan por tener unas células especializadas conocidas como coloblastos, que sirven para producir una sustancia pegajosa con la que atrapan su alimento.

El equipo de académicos, conformado por otros nueve investigadores —entre los que está Dahiana Acrilla, también colombiana y



El biólogo colombiano Ricardo Betancur, en labores de campo para su investigación. Facebook Ricardo Betancur

esposa de Betancur—, llegó a esta conclusión como un resultado colateral de una investigación pionera para el entendimiento de las relaciones genealógicas entre especies de peces; es decir, de encontrar las similitudes entre los genes de diferentes especies en lugar de buscar las semejanzas morfológicas —características físicas— entre estas, como se hacía hasta hace unos pocos años.

"Un ejemplo de este tipo de estudios es el que nos ha permitido saber hoy que el pariente vivo más cercano del hombre es el chimpancé y no los gorilas", explica

Betancur, de 40 años y biólogo marino de la Universidad Jorge Tadeo Lozano con un doctorado en la universidad de Auburn (EE. UU.).

En su más reciente estudio, Betancur analizó a 225 especies de peces a partir de las semejanzas entre mil genes comunes en el grupo Otophysi, compuesto por el mayor número de especies dulceacuicolas del mundo, el cual está integrado por ejemplares como los bagres, las pirañas, las carpas y peces eléctricos, entre otros.

El objetivo era probar con datos genómicos la hi-

bre la historia evolutiva de estos grupos, porque estábamos mediando con muy poca información, tan solo 20 genes, aunque en aquel momento pensábamos que era suficiente", explica Betancur.

El mismo investigador reconoce que no podían estar más equivocados: "Ahora que estamos en escalas genómicas (es decir, en capacidad de analizar genomas completos) vemos que 20 genes no son suficientes en algunos casos complicados, como el de Otophysi. En lugar de combinar toda la información —continúa

Betancur— 'interrogamos' a cada gen por separado sobre cuál de las posibles historias evolutivas tiene mayor probabilidad y, al hacerlo, vimos que más del 70 por ciento de los genes que examinamos apoyan la hipótesis morfológica inicial".

La primera rama

De acuerdo con Betancur, el impacto de su estudio está en que propone un nuevo camino para estudiar, genéticamente y de forma precisa, las relaciones de especies y grupos taxonómicos: "Si tenemos mil genes, típicamente los combinamos todos en una matriz genética y se la damos a un programa de computador que la analiza y nos muestra un resultado".

Fue así, con esta nueva metodología, que Betancur y su equipo se dieron a la tarea de responder la pregunta por el animal más distante evolutivamente del hombre. "Inicialmente, se creía que eran las esponjas, pero los datos genómicos han venido mostrando que son los ctenóforos", indica Betancur, y agrega que este hallazgo ha generado una "controversia gigante".

"Desde que estudiaba biología marina siempre nos enseñaron que las esponjas

son la primera rama del árbol animal. En el 2008 sale un primer estudio liderado por científicos de Harvard, que usa genómica y que desbanca la idea de que las esponjas son el primer linaje animal; pero su muestreo era más bien pobre en términos de grupos estudiados, pues en ese momento era muy costoso tener datos de la magnitud que tenemos ahora. A partir de entonces, otros estudios publicados en las revistas más prestigiosas se decantaban por uno u otro camino", comenta Betancur.

Pero, ¿cómo se da la evolución de un organismo tan simple como los ctenóforos a otro tan complejo como el hombre? Este es tan solo uno de los nuevos interrogantes que se abre con el estudio de Betancur.

Según el investigador, un punto clave sobre el que se deberá hacer énfasis en futuros estudios es la evolución del sistema nervioso, pues las esponjas no poseen dicho sistema, mientras que los ctenóforos, aunque muy primitivo, sí lo tienen, al igual que el resto de animales.

"¿Entonces, cómo explicar que en la primera rama del árbol hay sistema nervioso. Luego en la segunda (las esponjas) está ausente y después se presenta de nuevo en el resto de animales?", se pregunta Betancur. Según él, esta situación implicaría la evolución independiente del sistema nervioso en dos ramas evolutivas.

"¿Por qué va a evolucionar lo mismo dos veces distintas, y no simplemente una? Una posibilidad alterna es que el sistema nervioso evolucionó una sola vez en la base de los animales, y subsecuentemente se perdió en las esponjas". Pero ambas explicaciones son complejas y por ende generan escepticismo.

NUEVA SALSA
Zia Rosa
SIN colorantes conservantes ni gluten
UN TOQUE DE ITALIA EN TUS PREPARACIONES
Encuétranos en Carulla

DEL 13 AL 16 DE SEPTIEMBRE SANTA MARTA, COLOMBIA Centro de Convenciones Hotel Irotama Resort
www.sco.com.co

La Sociedad adelante con la actualización de sus Ortodoncistas.
Verifique que su ortodoncista haga parte de la Sociedad Colombiana de Ortodoncia.

PLATINUM SPONSOR: **invisalign**
GOLD SPONSOR: **CLEAR ALIGNER**, **Eptamed**

SPONSORES: **FORESTADENT**, **dynamic perceptors**, **ORTHO**, **Dentaline**

EVENTO EXCLUSIVO PARA MIEMBRO ACTIVO SCO

EL TIEMPO COLECCIONES PRESENTA:
VAJILLA+ COMPLEMENTOS
CORELLE
BUSCA MAÑANA
Primera salida
2 Platos Cena 26 cm Vitrelle®
Búscalos todos los viernes
Son 8 salidas
Set x 2
Salidas No. 1 a 4
POR SOLO \$19.900+
RECORTA CUPÓN EN EL TIEMPO
CORELLE
RECORTA ESTE CUPÓN HOY \$19.900=
De venta en almacenes de cadena, Centros de Venta EL TIEMPO o con tu vendedor de confianza.
Aplican condiciones y restricciones. Para mayor información, ingresa a www.eltiempo.com/vajilla. Promoción válida 18 de agosto al 8 de octubre de 2017 o hasta agotar existencias, lo que primero ocurra. Unidades disponibles: 100.000 Colecciones #promociones: 1.900.
EL TIEMPO COLECCIONES