

Aventuras de la ciencia para jóvenes lectores

ÁNGELA POSADA SWAFFORD
Editorial Planeta, Bogotá.

90° de latitud sur

2014, 262 pp.

Detectives del ADN

2013, 235 pp.

Dinosaurios sumergidos

2015, 216 pp.

El Dragón del Espacio

2014, 240 pp.

En busca del calamar del abismo

2014, 287 pp.

En el corazón de las ballenas

2016, 248 pp.

Terror en el cosmos

2015, 264 pp.

Un enemigo invisible

2014, 320 pp.

DURANTE LA Navidad de 2016, una hermana le regaló a mi nieta Emma la novela de aventuras *En el corazón de las ballenas*, libro que leí con emoción, de una sentada. Desde las primeras páginas me vinieron a la mente *Aventura en la isla*, *Aventura en el castillo*, *Aventura en el barco* y otros títulos de Enid Blyton (1897-1968) que me acompañaron en la niñez. Blyton fue una prolífica escritora inglesa que narró las peripecias, por lo regular al margen de los adultos, vividas por cuatro jovencitos: Jack, enamorado de las aves, siempre con su lora Kiki; Jorge, quien se lleva muy bien con los animales; Dolly, querida por todos gracias a su carácter; y Lucy, una introvertida que participa a regañadientes pero es la más osada del grupo. Juntos enfrentan los peligros a los que se exponen por cruzarse en el camino de contrabandistas, nazis, traidores, ladrones y científicos locos. Siempre logran develar los planes de los malvados y resolverlos de manera detectivesca, en historias que trans-

curren en Inglaterra, Escocia, Gales y otros sitios donde ellos suelen veranear, entre ellos Austria, Grecia y el Medio Oriente.

Seguramente a la vieja serie *Aventura para jóvenes lectores* hoy se le podría objetar la repetición de recursos narrativos, la fácil caracterización de los personajes y sobre todo el velado racismo que revela el perfil de los villanos. Pero de niña me fascinaba y ahora gracias a Google me entero de que Blyton, traducida a casi un centenar de idiomas, vendió millones de ejemplares de estos libros.

En el corazón de las ballenas forma parte de otra colección, *Juntos en la Aventura*, editada en Bogotá por Editorial Planeta Colombiana. Al momento de redactar esta reseña han salido ocho títulos, todos escritos por la bogotana Ángela Posada Swafford, residente en Estados Unidos. Ella anuncia que la serie completa de estas “novelas de aventuras, ciencia y adrenalina para chicos” será de quince libros.

Al igual que en la serie de Blyton, los protagonistas de *Juntos en la Aventura*, aparte de la tía Abigaíl, son cuatro menores de edad: Simón, Lucas e Isabel, sobrinos suyos, y una amiga inseparable, Juana. Simón tiene trece años, es alto y fuerte y ama el rock. Su hermanita Isabel, cuatro años menor, es asustadiza, sueña con estudiar los huesos de los animales prehistóricos y es una excelente lectora. Lucas tiene doce años y cuando no está haciendo deporte está pegado de un computador, pues es un genio de los videojuegos. Quiere ser astronauta y visitar Marte. Hace maravillas con una caja de herramientas y con la gruesa navaja que carga en el bolsillo de sus jeans. La pelirroja Juana es reservada, llevada de su parecer, adora el mar y sueña con ser bióloga marina.

La tía Abi, una periodista científica cuarentona —álder ego de Ángela Posada—, aprovecha las vacaciones de los chicos para invitarlos a los exóticos viajes que ella emprende con el fin de documentar los libros y reportajes que le encargan sobre avances de la ciencia. Le interesa todo lo relacionado con la exploración del espacio y el fondo de los océanos; los estudios sobre genética y el genoma humano, sobre la Antártida y el cambio climático, sobre las ballenas y sobre los virus. Siempre

procura inculcarles a sus lectores y a sus sobrinos la pasión por explorar y por aprender. Los anima a mantener vivos la curiosidad y el deseo de saber más sobre el planeta y el universo.

Los villanos de sus libros reflejan realidades del mundo globalizado del siglo XXI: caza ilegal de ballenas, terrorismo internacional, ciberataques, redes de traficantes de fauna silvestre, propagación de virus letales, desastres ocasionados por el cambio climático, competencia feroz entre potencias mundiales y entre grandes corporaciones, rivalidades entre científicos...

Durante sus vacaciones escolares los chicos viven aventuras fantásticas, en compañía de la tía Abigaíl, que la autora narra con el suspenso de un thriller o de una novela de Julio Verne, quien también usó la ficción para poner la ciencia al alcance del público. Los personajes de Posada Swafford, gracias a la suma de ingenio, conocimientos y destrezas de cada uno, terminan sorteando los peligros y ayudan a desenmascarar a los malos de turno o a solucionar accidentes e imprevistos.

El subtítulo, “A explorar siempre”, recoge el espíritu de la serie y la convicción de la autora de que la ciencia es emocionante y divertida. En una entrevista explicó que sueña con lograr que la ciencia les parezca a los jóvenes tan provocativa “como el postre de chocolate más sabroso”. Y en su blog escribe: “Porque aprender cómo la ciencia moldea nuestra existencia misma y cómo rige nuestra evolución no es un privilegio. Es un derecho social”. (<http://www.angelaposadaswafford.com>)

La ficción descrita en estas ocho novelas para jóvenes lectores se inspira en las experiencias de Ángela al lado de renombrados científicos de todo el mundo y en las misiones científicas que ella describe hace cerca de treinta años, en los artículos encargados por *National Geographic*, *Astronomy Magazine*, *Wired*, *New Scientist*, *The Boston Globe* y *The Miami Herald*; en los documentales para Discovery Channel y Animal Planet; en los programas para la National Public Radio y en conferencias TED. Su trabajo le ha permitido participar en increíbles expediciones en altamar y en las profundidades marinas, al igual que

en regiones inhóspitas, como el Polo Sur, y también la ha llevado a conocer centros de entrenamiento para astronautas. En palabras suyas:

Creo que la ciencia, el trabajo de los científicos, debe narrarse con las herramientas de la buena literatura (...) usarse como un instrumento de seducción y entretenimiento y, por lo tanto, de mejoría. Y creo en la exploración, la fuerza que hace posibles los más grandes avances de la humanidad. (<http://www.angela-posadaswafford.com>)

Los protagonistas de estas historias se pasean por sedes de investigaciones científicas del más alto nivel: la NASA, la Estación Espacial Internacional, un laboratorio de bioseguridad de máximo nivel y las estaciones científicas que hay en la Antártida, en las profundidades marinas y en un buque en altamar. El lector se entera de simpáticos pormenores de cómo es el día a día y el ambiente en estos sitios, y también conoce de cerca la gama de personalidades, a veces bastante excentricas, de los científicos.

Al final de cada uno de los libros figura una página titulada “La aventura es real”, donde la autora explica que la historia novelada es 90% verídica:

Los buques, laboratorios, cohetes, submarinos, microscopios, trajes espaciales, telescopios, microbios, dinosaurios, plantas, ballenas, peces del abismo, soles y hasta galaxias que se mencionan en esta colección existen o han existido verdaderamente en algún punto del ancho mundo...

En cada libro, Ángela cuenta quiénes le brindaron información científica y técnica. Estos créditos incluyen científicos, universidades, institutos de investigación e incluso animales como Koko, un gorila de 43 años que aprendió el lenguaje internacional de los sordos en la Gorilla Foundation de California.

El texto es complementado con ilustraciones en una sola tinta. Las de *Un enemigo invisible* son de Andrezzinho. Las demás son de Pedro Villalba Ospina, un bogotano que ha ilustrado otros títulos de la colección Planeta Lector, así como de la colección Nidos para la Lectura, de Alfaguara Infantil,

conocido también por sus grabados sobre *Cien años de soledad*.

90° de latitud sur

En 2006, Ángela Posada fue la primera periodista hispana en ser invitada por el Programa Antártico, de la National Science Foundation de Estados Unidos, a visitar la Antártida como reportera. Esta distinción fue complementada con una beca del Polar Journalism Program, del Marine Biological Laboratory, para visitar la Estación Palmer en ese continente. Ella confiesa que este ha sido uno de los viajes más memorables de su vida. En su blog anunció que el Museo Interactivo de Ciencia y Tecnología Maloka en Bogotá creó un sitio en internet con fotos, videos, audios, textos y mapas interactivos para que los interesados pudieran seguir su viaje y también hacerle preguntas sobre esta experiencia.

Resulta tan difícil la supervivencia en el clima extremo de la Antártida que la logística para el mencionado viaje empezó un año antes de partir. Los personajes de la novela surgieron de los científicos y la gente que la entrenó y la acompañó durante todo el proceso. En varios capítulos cita partes de *El peor viaje del mundo*, una memoria escrita en 1922 por Apsley Cherry-Garrard, sobreviviente de la célebre expedición a la Antártida dirigida por Robert F. Scott.

En *90° de latitud sur*, Abi viaja con sus inseparables sobrinos y con Juana al continente blanco, donde el frío “corta la piel como un cuchillo” (p. 33), la luz blanca hiere los ojos, la sequedad deshidrata; hay traidoras grietas en el hielo, vientos súbitos, tormentas de nieve. Deben aprender a usar el complicado equipo para frío extremo, que incluye capas y capas de prendas, gorros, guantes, medias, todo para ponerse en un determinado orden, más unas enormes gafas y un grueso chaquetón. Parten de Christchurch, Nueva Zelanda y tras cinco horas y media de vuelo llegan a la estación de investigaciones en el puerto de McMurdo, con 1.000 habitantes en el verano que se reducen a 300 en el crudo invierno.

Simultáneamente, en un café-internet de una pequeña localidad en Transilvania, Rumania, famosa cuna del

conde Drácula y del ciberterrorismo y los delitos por internet, un hacker, pagado por alguien no identificado en Washington, introduce un virus en el servidor de la Estación de Investigaciones Polares Amundsen-Scott en el Polo Sur. Uno de los expertos en la Antártida recién había sido alertado por el mismísimo presidente de Estados Unidos ante posibles ataques, pues está a punto de expirar el Tratado Antártico que en 1959 declaró que este continente no pertenece a ningún país y que solo se puede ocupar para estudios científicos. Varios países y varias empresas privadas están ansiosos de abrirlo a la explotación comercial de los yacimientos de metano y petróleo. Cuando Abi y los chicos aterrizan en McMurdo, los técnicos acaban de aislar el virus del hacker.

La primera salida del grupo es al cabo Crozier, donde conocen a Klaus, quien estudia el comportamiento de los pingüinos con tanta dedicación que lo apodan “papá pingüino”. En los alrededores, uno de los guías del grupo, el doctor Connor Mawson, experto mundial en los glaciares y el clima de la Antártida, cae junto con Lucas en una grieta y después del tremendo susto fueron rescatados. Klaus los lleva luego a ver un espectáculo impresionante: 2.000 pingüinos emperador caminando al norte, en fila india. Para hallar una pareja y poner un huevo emprenden “el viaje más asombroso, valiente y difícil del mundo natural. Después de nadar miles de kilómetros en el mar, un buen día de otoño saltan a la tierra todos al tiempo. Y entonces deben caminar 100 kilómetros hielo adentro” (p. 147).

En otra excursión, un temblor de tierra deja a Lucas, Juana y Simón a la deriva en un iceberg que se rompe y los separa del resto del grupo. Mientras un helicóptero acude al rescate, deben poner en práctica las técnicas de supervivencia que aprendieron al llegar a la Antártida. Levantan un muro con bloques de hielo y, con dos pingüinos que quedan atrapados con ellos, logran calentar a Lucas, quien por un descuido con sus prendas presenta signos de hipotermia.

Viajan en avión a la estación Amundsen-Scott, situada en el Polo Sur geográfico, a 90° de latitud sur y a 1.400 kilómetros de McMurdo. Este

RESEÑAS		LITERATURA INFANTIL Y JUVENIL
<p>desierto de hielo, una planicie a 3.200 metros sobre el nivel del mar, por lo aislado y puro es un lugar ideal para estudiar la atmósfera, las estrellas y el universo. La sede de investigaciones es una estructura futurista construida a tres metros del suelo, con columnas de acero, diseñada para resistir las temperaturas más bajas del planeta: -83 °C.</p> <p>Estando allí se enteran de que el hacker atacó de nuevo, y esta vez extrajo una valiosa información científica de los computadores. Todos entran en pánico. Lucas, con sus conocimientos sobre software, le ayuda a la experta en informática de la base a rastrear el hacker que se infiltró en la red, alguien que firma "Zmeu Vampir". Lucas localiza el servidor en Transilvania y una vez identifican al hacker le avisan al FBI. El delincuente, al darse cuenta de que lo pillaron, en venganza apaga por control remoto los sistemas de calefacción y de bombeo de agua de la estación Amundsen-Scott.</p> <p>Los chicos descubren que alguien en la base ha suprimido la señal de los satélites que conectan la Antártida a internet. Atando cabos, encuentran el artefacto que bloquea la señal. Un tipo infiltrado en la base lo tenía camuflado en unos falsos huevos de pingüino.</p> <p>Detectives del ADN</p> <p>Los personajes de la vida real que inspiraron esta novela fueron un genetista de la Universidad Internacional de Florida, que viaja por sitios remotos del mundo tomando muestras de ADN para reconstruir la historia de las migraciones humanas, y varios investigadores del Proyecto Genoma Humano, uno de los cuales fue profesor de Ángela en el MIT.</p> <p>En esta ocasión los chicos pasan vacaciones en casa de Abi, quien prepara un reportaje sobre un genetista de la Universidad de Miami. El drama combina varias historias: el secuestro en el hipódromo de Hialeah en Miami de la yegua Aisha, la Princesa del Desierto, campeona mundial de carreras; y un laboratorio clandestino en las montañas de Pakistán, donde un genetista medio chiflado, alias "el Jinete", dueño de Aisha y también de los Laboratorios SupraGene, la empresa que financia uno de los grupos del Genoma Humano, busca</p>	<p>producir al superhumano. Con el fin de conseguir materia prima para sus escabrosos experimentos, financia un flamante hospital infantil en Florida, donde secuestra bebés nacidos de inmigrantes centroamericanas.</p> <p>El enlace de estas historias cruzadas son las pruebas de ADN o ácido desoxirribonucleico, una molécula en forma de espiral que se encuentra en el núcleo de cada célula. La escalera de la espiral está formada por pares de sustancias químicas conocidas por las letras CG y TA, y cada ser viviente tiene una secuencia precisa de estas letras. ¡El ADN del ser humano tiene 3.000 millones de peldaños! Leer tal cantidad de pares requiere de los costosísimos supercomputadores que tienen los centros de secuenciación de genes. El ADN permite rastrear ancestros hasta el comienzo de la vida y también sirve para identificar criminales. En esta ficción, como en la vida real, dos grupos de investigadores compiten para descifrar el código del ADN, el megaproyecto conocido como Genoma Humano.</p> <p>La novela arranca con la invitación que recibe Abi de un genetista amigo para acompañarlo a un remoto poblado en Cachemira, la conflictiva frontera de Pakistán con el norte de la India, a tomar muestras de ADN entre sus pobladores, pues estos gozan de la pureza genética propia de los pueblos que han vivido aislados desde tiempos ancestrales.</p> <p>Los jovencitos ayudan a identificar a los culpables en esta historia a partir de muestras de ADN y del análisis microscópico de la tierra y el polen encontrado en las huellas que dejan los secuaces del Jinete, así como de seguimientos por internet y minuciosas observaciones. Por citar un ejemplo, reconocen a uno de los cómplices por un raro par de tenis negros con puntos brillantes que titilan por un impulso eléctrico.</p> <p>En los vericuetos de la aventura y corriendo grandes riesgos, ellos toman muestras de cabello para analizar el ADN de unos sospechosos y logran descubrir que Aisha es fruto de una manipulación genética, por lo cual es ilegal que compita en las carreras; que el terrorista que anda poniendo bombas en Los Ángeles y en Washington es hermano del Jinete y fue quien secuestró a Aisha, pues le quiere sacar</p>	<p>una cría aun mejor en su laboratorio de Cachemira. Descubren además que el Jinete es el dueño de los Laboratorios SupraGene, misteriosa empresa registrada en Nueva York que financia el terrorismo y uno de los dos centros de secuenciación de genes, por lo cual ha estado saboteando los equipos del genetista amigo de Abi, su rival en el Proyecto Genoma Humano. También descubren que SupraGene financia el hospital infantil de Florida donde se roban bebés de inmigrantes ilegales para los escabrosos experimentos genéticos. Al final, cuando por fin se desenreda todo, hay una dramática persecución por los pantanos llenos de cocodrilos del Parque Nacional de los Everglades.</p> <p>Dinosaurios sumergidos</p> <p>La autora agradece a varios de los científicos que han pasado temporadas en el Joides Resolution, un buque de investigaciones oceanográficas que inspiró esta novela. Acá el buque es el Deep Ocean Driller, al que Abi y los chicos llegan tras un movido vuelo en helicóptero. Este viejo petrolero recorre los mares extrayendo muestras del lecho marino para estudiar la historia del planeta. Sus grúas y tubos pueden perforar agujeros hasta de dos kilómetros por debajo del lecho marino: "Cuanto más hondo cavamos, encontramos barro o sedimentos más y más viejos" (p. 73).</p> <p>El buque es pues una especie de máquina del tiempo que arroja luz sobre la historia del planeta. Un grupo de físicos, químicos y paleontólogos de varios países examina los tubos que suben con las capas de muestras y en estas "bibliotecas de barro" desentrañan las variaciones en el clima, la flora y la fauna del pasado remoto. Pero la perforación representa enormes riesgos. Si encuentran gas y este sube por los tubos puede ocasionar una explosión. Además, las características de algunos sedimentos obligan a taladrar con un instrumento de punta radioactiva, hecha de cesio.</p> <p>Abi y sus invitados llegan en un momento crucial, pues la perforación está a punto de alcanzar una profundidad que en el tiempo equivale a los límites entre el Cretácico y Terciario, o sea 65 millones de años. Con creciente expectativa el geólogo, doctor Basalto,</p>

y varios expertos están empeñados en comprobar que la extinción de los dinosaurios ocurrió justo en ese período debido al impacto de un meteorito que cayó al mar, frente a la costa de Yucatán. El choque, equivalente a millones de bombas atómicas simultáneas, levantó una nube de vapor, cenizas y gases venenosos que tapó el sol durante meses. Los animales y las plantas que no murieron por el impacto, o por los tóxicos y los incendios que este produjo, murieron de inanición.

Aparte de la historia principal, la autora narra pequeñas aventuras colaterales. Por ejemplo, cuando Lucas y Juana, por accidente, se quedan encerrados en la cava de la cocina del barco, y logran salir, medio congelados, gracias a la gruesa navaja que siempre lleva Lucas en su bolsillo y a un gancho del que cuelga un jamón, herramientas con las que puede desbaratar el picaporte.

Cada que la tripulación extrae una muestra, los investigadores la examinan ansiosamente buscando restos del meteorito: trozos microscópicos de iridio en estado puro, metal que no existe en la Tierra, y arena cristalizada por el calor del impacto. Y encima una capa de sedimentos con pocas señales de vida por la extinción de casi todos los seres, ocasionada por el meteorito.

Una explosión en el barco, producida por el gas, deja a varios tripulantes y científicos heridos. En ese momento los chicos juegan un papel crucial pues en días previos, cuando Lucas y Juana quedan encerrados en la cava, en sus intentos por salir descubren un estrecho pasadizo que conduce a la abertura del casco del buque por donde baja el perforador. Justo en la zona donde permanecen atrapados algunos de los heridos, sin que la tripulación logre socorrerlos, pues los escombros bloquean el acceso usual. Los jovencitos se escurren hasta allá y enganchan las poleas que permiten el rescate. Además ellos evitan que caiga en el mar el material radiactivo y el tubo con la valiosa muestra, prueba reina para el descubrimiento del profesor Basalto.

El Dragón del Espacio

Uno de los mejores pilotos de cazabombarderos de la Fuerza Aérea china, el mayor Wen Li, fue el primer taikonauta o astronauta del progra-

ma espacial de su país, hazaña que lo convirtió en un héroe para sus compatriotas. El viaje lo hizo a bordo de la Shenzhou V, nave inspirada en las Apollo estadounidenses y en las Soyuz rusas.

Mientras estuvo en órbita, él acató la orden de observar y reportar el estado del Dragón del Espacio, una nave enviada en secreto diez años atrás por Wu Yin, una especie de Einstein ruso, con el apoyo de un excéntrico grupo de millonarios internacionales. Este científico, que tenía “una ambición más grande que su genio” (p. 25), lanzó al Dragón camuflado en un satélite de comunicaciones enviado por la India. Desde entonces esta misteriosa nave había pasado desapercibida para todo el mundo por estar recubierta con una pintura especial que la hacía invisible para los radares. Nadie había vuelto a saber de Wu, a quien creían muerto. El plan de este malvado era que el Dragón se acoplara periódicamente con otros vehículos espaciales que relevaran a los taikonautas a bordo. Pero el impacto de un trozo de chatarra espacial había averiado el mecanismo que hacía que los paneles solares permanecieran orientados al Sol. Desde entonces la estación, apagada, continuaba orbitando como un fantasma.

Cuando Wen Li regresó a la Tierra, en el centro de lanzamiento de Jiuquan, el Cabo Cañaveral de la China, situado en la lejana Mongolia, fue sometido a un detallado interrogatorio acerca de lo que pudo ver del Dragón del Espacio. El nerviosismo y la insistencia de sus superiores por este viejo y abandonado vehículo espacial lo llevaron a sospechar que algo le ocultaban. Sabía que el programa espacial chino, en contraste con los de otras naciones, se desarrollaba a espaldas del resto del mundo y que estaba lleno de planes secretos, entre otras razones porque el gobierno tenía la intención de montar una red de satélites espías. Por reportes de inteligencia, algunos dirigentes se habían enterado de que el Dragón del Espacio portaba una cápsula metálica con un virus letal para cualquier organismo vivo, diseñada para abrirse al entrar en contacto con la atmósfera terrestre.

Ming, el hijo de Wen Li, aprovecha las vacaciones escolares para pasar unos días con su padre en Jiuquan.

Con 15 años de edad, Ming es un alumno brillante que sueña con ser ingeniero del programa espacial. Cierta día, mientras espera a su padre en el centro espacial, se pierde y entra a un cuarto donde le llama la atención una “calcomanía de un dragón que envolvía la Tierra con la cola y escupía una llamarada de fuego que llegaba hasta la Luna, envolviéndola también” (p. 57). Movido por la curiosidad, registra el lugar y, además de los planos de la nave Shenzhou, halla otro plano de una rara máquina en forma de cilindro con un embudo. Este dibujo le recuerda un nuevo motor basado en un gas caliente sobre el que los estadounidenses están trabajando, según ha leído en sus rutinarias exploraciones por internet, pues sus curiosidad sobre todo lo relacionado con el programa espacial es insaciable.

Motivado por el misterio alrededor del Dragón del Espacio, Wen Li también empieza a investigar. Consulta varias cajas de documentos archivados como material clasificado en Jiuquan, y en un documento rotulado como “WY: el arma de la victoria” ve la calcomanía del dragón envolviendo la Tierra y se entera de la existencia de la cápsula portadora del virus. Entra en pánico, pues sabe que el Dragón del Espacio está perdiendo altura continuamente y pronto ingresará a la atmósfera. En vano intenta convencer a sus superiores de la urgencia de pedir ayuda a la NASA para que envíen uno de los transbordadores que periódicamente viajan a la Estación Espacial Internacional para que intercepte y desvíe al Dragón del Espacio. Con enorme desilusión descubre que todos niegan el peligro y, más aún, que lo empiezan a vigilar. Wen Li, consciente de que no hay tiempo que perder, trama un arriesgado plan con ayuda de Ming, quien intensifica la búsqueda por internet de toda noticia relacionada con el nuevo motor.

Al otro lado del mundo, Abi y los cuatro chicos pasan una temporada en Houston, pues un amigo de la tía, el astronauta y físico centroamericano Franklin Pei, los invita a visitar el Centro Espacial Johnson. Franklin trabaja en el Laboratorio de Propulsión Avanzada, donde está diseñando un motor con una tecnología nueva que promete cambiar los viajes espaciales al permi-

RESEÑAS		LITERATURA INFANTIL Y JUVENIL
<p>tir alcanzar destinos más lejanos. Se trata de un motor a base de plasma, que usa hidrógeno supercaliente. Lo llama el Vasi.</p> <p>Los chicos se cruzan con un supuesto periodista del <i>Pekín Semanal</i> también interesado en el Vasi, personaje que desde el primer momento les disgusta. En sus andanzas por el centro espacial, mientras Abi trabaja, se pillan que uno de los empleados del aseo entra al sitio donde Franklin tiene los planos del Vasi. Les parece sospechoso y lo siguen. Más tarde, cuando el físico descubre que los planos del nuevo sistema de propulsión de la NASA han sido robados, los chicos tienen las pistas que ayudan a capturar al ladrón. El <i>New York Times</i> publica la noticia, Ming la lee en la China y contacta a Simón por internet.</p> <p>Así empieza una intensa comunicación de Ming con los chicos en Houston, que continuará hasta el final del libro cuando poco a poco, juntos, resuelven el enigma. Descubren que la persona que robó los planos del Vasi en Houston trabaja con quien está armando el mismo motor en Jiuquan. Este a su vez hace parte de una red identificada con la calcomanía del dragón, dirigida por el mismísimo Wu, quien no ha muerto y tiene su guarida en el desierto de Gobi, donde ha construido un reactor de fusión nuclear.</p> <p>Ante la negativa de las autoridades chinas, Wen Li decide robar temporalmente un cazabombardero de última generación, un Sukhoi, y pilotarlo hasta Houston con el fin de alertar a la NASA sobre el peligro del virus que amenaza la vida en el planeta. Tras sortear la persecución de un MiG ruso, llega a la costa de Alaska donde se reporta a la Fuerza Aérea estadounidense, que al conocer sus intenciones envía dos F-15 para que lo escolten hasta Houston.</p> <p>El macabro plan de Wu es acoplar el motor Vasi, que le robó a la NASA, a su viejo Dragón del Espacio para que este pueda viajar a la Luna, donde pretende cargar toneladas de rocas con helio-3 y traerlas a la Tierra con la intención de monopolizar esta nueva fuente de energía, el combustible del futuro, gracias a su limpieza y eficiencia. Cuando Wen Li aterriza en Houston, los secuaces de Wu ponen en órbita el</p>	<p>Vasi desde el Centro de Lanzamientos de Alcántara, al noreste de Brasil, rumbo al Dragón del Espacio.</p> <p>Sin tiempo que perder, la NASA decide adelantar el vuelo del transbordador espacial Atlantis, con Franklin y Wen Li como tripulantes, para evitar que Wu acople el Vasi al Dragón del Espacio. La NASA sabe que los planos robados están incompletos, pues Franklin había guardado datos cruciales en un sitio aparte, así que tan pronto los ladrones enciendan el falso Vasi este explotará, dispersando el peligroso virus en la atmósfera de la Tierra.</p> <p>En medio del embrollo, mientras Juana y Simón están siguiendo a los cómplices de Wu en Houston, son secuestrados y enviados en un avión Hércules al desierto de Gobi, donde está Wu. Al final, cuando todo se resuelve, los chicos vuelven a reunirse en Houston, adonde invitan a Ming.</p> <p>La historia, cuenta Ángela en una nota al final del libro, se inspira en el astronauta y físico costarricense Franklin Chang-Díaz, primer hispano en la NASA e investigador del prototipo del motor de plasma en el Laboratorio de Propulsión Avanzada del Centro Espacial Johnson.</p> <p>En busca del calamar del abismo</p> <p>Abi y los chicos son invitados a pasar tres días a bordo del Ángel del Hades, un sumergible de titanio diseñado para resistir una profundidad de 11.000 metros. Abi va en otro sumergible más pequeño, el Celacanto, pilotado por una simpática ingeniera rusa. Se dirigen al Laboratorio de Bentos, un centro de alta tecnología anclado a cien metros de la fosa Perú-Chile, a 4.000 metros de profundidad, que alberga a una veintena de biólogos, oceanógrafos, paleontólogos, ingenieros y geólogos de varios países. Durante las tres horas de descenso, el paisaje se va oscureciendo.</p> <p>Esta vez la periodista y sus jóvenes acompañantes son invitados de Alberto O'Leary, un personaje calcado de Steve O'Shea, biólogo experto en calamares que trabaja en el Museo de Nueva Zelanda Te Papa Tongarewa. O'Leary está obsesionado con probar que el calamar colosal, el <i>Mesonychoteuthis hamiltoni</i>, no es un mito sino un habitante más del extraño mundo</p>	<p>abisal, tan desconocido o más que el cosmos. Este molusco rojo y traslúcido, con sus diez metros de largo, es un depredador impresionante. Tiene ocho brazos y dos tentáculos armados con una doble fila de ventosas y garfios afilados.</p> <p>El viaje es extraordinario si consideramos que “más personas han caminado sobre la superficie de la Luna que las que se han posado en los puntos más profundos del océano” (Robert Ballard, explorador submarino). Al igual que en el espacio o en la Antártida, en el mundo abisal las condiciones son inverosímiles. Los sumergibles deben resistir la gigantesca presión de casi diez kilómetros de agua encima. La ausencia de sol y de calor produce una noche eterna, salpicada de destellos de colores por la bioluminiscencia que las criaturas abisales emiten cual código de señales para comunicarse en medio de las tinieblas. Hasta hace poco se creía que este era un espacio vacío. Hoy la ciencia tiene indicios de que allí viven alrededor de treinta millones de especies no identificadas, que lo convierten en “el lugar más poblado del planeta” (p. 160). Hecho que se ha ido confirmando gracias al reciente desarrollo de robots sumergibles no tripulados.</p> <p>Antes de abordar los sumergibles, el grupo está paseando por la costa del desierto de Atacama con O'Leary. Al borde del mar, Simón encuentra un trozo carnoso, con un espantoso olor a amoníaco, identificado más tarde como un brazo de un calamar colosal, probablemente desprendido días antes en las profundidades, durante una feroz lucha de este molusco con un cachalote. Es el primero de varios encuentros con este enorme calamar, que según su ADN resulta ser una hembra.</p> <p>Uno de los científicos del Bentos que va a bordo es el profesor Basalto, personaje que también figura en la aventura narrada en <i>Dinosaurios sumergidos</i>. Ahora este geólogo estudia las fumarolas de los volcanes submarinos que arrojan lava y vapor con extraños metales, un descubrimiento reciente “tan importante para la biología como haber encontrado vida en otra galaxia” (p. 235).</p> <p>En el mundo abisal, “el más hostil de todo el planeta” (p. 31), el grupo vive momentos dramáticos. Unas</p>

veces porque se les acerca demasiado la hembra del calamar colosal, que sigue el sumergible con curiosidad. A pesar del riesgo, Alberto está feliz, pues logra filmarla con la cámara de visión nocturna. Pero el peligro mayor es cuando un temblor de tierra, fenómeno usual en el fondo del mar, los pone en serios aprietos pues quedan atrapados, sin radio, sin electricidad...

En el corazón de las ballenas

La autora le dedica este libro a Salt, una vieja ballena jorobada que ella adoptó a través del instituto Whale Watching. La novela refleja el amor que siente por estos animales. Uno de los personajes está basado en el ingeniero colombiano Jorge Reynolds Pombo, famoso por sus estudios sobre el corazón de las ballenas, que lo llevaron a desarrollar el primer marcapasos para el corazón humano y, más recientemente, el nanomarcapasos, del tamaño de un grano de arroz.

La novela empieza siguiendo a una ballena jorobada que viene rezagada de la Antártida, pues contuvo su instinto y no migró al norte con el resto del grupo por acompañar a su pareja moribunda. Es una hembra cansada y a punto de dar a luz a un ballenato, que nace frente a la isla de Gorgona. En las inmediaciones navega el Gitano, un pequeño buque de investigaciones oceanográficas alquilado por varias universidades colombianas. A bordo viaja Jorge Gray, el personaje inspirado en Reynolds Pombo, quien quiere colocar sensores en el lomo de unas de las ballenas jorobadas que pasarán varios meses en la zona, con el fin de estudiar el comportamiento del corazón de estos mamíferos sometidos a enormes presiones en las profundidades marinas. Los sensores transmitirán datos a un electrocardiógrafo que registra el número de contracciones por minuto. Lo acompaña una reportera amiga, Abigaíl, con sus tres sobrinos y con Juana.

En los capítulos iniciales los chicos avistan la ballena jorobada ya con su ballenato, y Juana, emocionada, se lanza al agua y nada con ambos. También ven, no lejos de allí, un enorme pesquero con tripulación rusa que se dedica a la caza ilegal de ballenas. Estos piratas abastecen el mercado clandestino que aprovecha cada parte

del cuerpo de estos enormes cetáceos. Del aceite del hígado se sacan vitaminas; el marfil de los dientes se usa para botones, teclas de piano y esculturas; con las vértebras hacen muebles; la piel es muy cotizada entre extravagantes millonarios, que la conocen como “tocineta marina”.

Sentados ante una mesa de conferencias en Tokio, los dueños del buque esperaban ansiosamente la lista de productos para comenzar sus negociaciones de venta. Y el número de clientes era alto. El aceite derretido lo querían comprar al menos cinco empresas para fabricar glicerinas (para dinamita y medicinas), preservativos, materias primas para detergentes, jabones, barnices, pinturas, tintas de impresión, ceras, margarinas, velas y crayolas. (p. 64)

Un avión de reconocimiento de la Comisión Ballenera Internacional avista el barco y lo reporta sospechando que se trata del Sovetskaya Rossiya, el mayor pesquero de ballenas de todo el mundo. Supuestamente había sido desmantelado pero ahora navega con el nombre de Kirov, registrado en las Bahamas, cazando ballenas con el pretexto de realizar estudios científicos.

En determinado momento de la expedición, Abi y los chicos pasan al Kogui, un submarino de guerra de la Armada colombiana. El radar detecta al pesquero y sospechan que se trata de un ballenero. Pero para denunciarlo o capturarlo deben tener evidencias. Pronto, la ballena y su ballenato que siguen al submarino se vuelven blanco de los cazadores.

El comandante del submarino recibe orden de suspender el apoyo a la investigación para confirmar la presencia del ballenero. Es entonces cuando los chicos idean un arriesgado plan para subir a bordo del pesquero y hacer fotos, fingiendo que el Gitano lleva una excursión escolar, que tienen la radio estropeada y están ante una emergencia médica. Las tripulaciones del submarino y del Gitano apoyan con recelo el plan. Isabel finge a la perfección un ataque de apendicitis y Lucas, sin que nadie lo sepa, lleva escondido en su morral un par de serpientes venenosas que capturó en la isla de Gorgona. Estos animales resultan

un arma muy efectiva cuando varios tripulantes del barco pirata descubren que Juana y él están tomando fotos de las ballenas descuartizadas. Después de una emocionante odisea, en la que el pesquero y el submarino se enfrentan y luchan con torpedos y disparos, la Armada captura a los balleneros y hunde el barco-fábrica Kirov.

El libro termina con un concierto en la Catedral de Sal de Zipaquirá, donde el doctor Reynolds Pombo presenta en vivo los cantos de amor de los machos de las ballenas jorobadas, transmitidos directamente desde el Pacífico colombiano, acompañados por la voz de una mezzosoprano y por Simón en la guitarra.

Terror en el cosmos

Aunque Ángela Posada aún no ha estado en el espacio —otro de sus sueños—, lleva años cubriendo las actividades de la NASA, tiene amigos que trabajan allí y en el Centro Espacial Johnson en Houston, en el Centro Espacial Kennedy y en la Agencia Espacial Europea. En 2001 fue declarada la Periodista del Año en Espacio y Aeronáutica por la New England Section del American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA). Recibió entrenamiento en la cámara de altura y en la centrífuga de Houston, ha participado en el Programa de Vuelos de Gravedad Reducida —Vomit Comet—, y ha visto muchos despegues y aterrizajes del Shuttle. En otras palabras, su familiaridad con la sofisticada planeación que exige el envío de una nave tripulada al espacio le permite, en esta novela, plasmar vívidamente las emociones, peligros y retos que trae consigo un viaje de esta naturaleza.

En la novela, después de un reñido proceso de selección entre 5.000 aspirantes, la NASA escoge a Abigaíl para ser la primera periodista en pasar unos días en la Estación Espacial Internacional, un enorme laboratorio que orbita a 360 kilómetros de altura sobre la Tierra. La estación ha sido construida por etapas por las agencias espaciales de un grupo de países, liderados por Estados Unidos y Rusia, que se turnan cada seis meses el comando.

El entrenamiento de Abi para este viaje dura un año y se lleva a cabo en el Centro Espacial Johnson en Houston.

RESEÑAS		LITERATURA INFANTIL Y JUVENIL
<p>Ella invita a sus sobrinos y a Juana a vivir este tiempo con ella de tal forma que puedan ver de cerca el proceso, lo cual implica matricularlos en un colegio local. El grupo la acompaña cuando ella entrena, vestida con el pesado traje espacial, en la enorme piscina cubierta del centro espacial donde la NASA prepara a los astronautas. En el agua, Abi aprende a hacer caminatas fuera de la cápsula, por si le toca ayudar a reparar algo en el espacio. La piscina contiene una réplica de la Estación Espacial Internacional para que los astronautas se familiaricen con ese entorno.</p> <p>Paralelamente, Bryan Rice, un millonario diseñador de aviones, financia un concurso con un premio de diez millones de dólares para escoger un grupo, no vinculado a ningún gobierno, que sea capaz de enviar al espacio una nave con capacidad para más de un tripulante. La idea de su Global Spaceways es inaugurar los viajes espaciales para turistas. El grupo ganador competirá con una nave madre, el Nyx —diosa de la noche—, del que a determinada altura se desprenderá el Aether —dios de la atmósfera superior, hijo de la diosa Nyx—, que continuará el ascenso suborbital. El Aether será piloteado por Diana Reeve, quien años atrás había sido la primera mujer en comandar un transbordador espacial de la NASA.</p> <p>Antes de lanzar el Aether, Bryan abrió otro concurso para escoger los cuatro chicos entre 10 y 14 años que serían los primeros en viajar. Simón, Lucas Isabel y Juana se inscriben sin contarles nada a sus padres ni a la tía Abi. Por supuesto que los escogen, dada la experiencia que tienen en expediciones atrevidas, y por la sensación que puede causarle al público el saber que simultáneamente la tía Abigaíl viajará a la Estación Espacial Internacional.</p> <p>Tras los exitosos ensayos del Aether, Global Spaceways construye el Aether II, con capacidad para siete tripulantes. Abi y los padres de los chicos al comienzo se asustan y no les dan permiso, pero acaban cediendo. Mientras tanto, ellos participan en los entrenamientos de Abi. Les permiten volar en el temible Vomit Comet, un avión donde se experimenta la gravedad cero, y también ensayan la cámara</p>	<p>de altitud, donde se simula la rápida despresurización propia de alturas extremas.</p> <p>La tía Abigaíl se embarca con otro astronauta en el transbordador Discovery y logran acoplarse a la Estación Espacial Internacional sin contratiempos. Participa de una caminata en el exterior para ayudar a instalar unos nuevos paneles solares. Mientras tanto, los niños van al desierto de Mojave en California para abordar el Aether II.</p> <p>Todo transcurre con normalidad hasta que un meteorito se estrella contra la Estación Espacial Internacional y le causa daños. El comandante a bordo resulta herido al intentar efectuar algunas reparaciones de emergencia. Abi queda sola, acompañada por la voz del otro astronauta que ya va en el transbordador que lo llevará de regreso a Rusia.</p> <p>Finalmente, es el Aether II el que acude al rescate y, después de una serie de maniobras que solo la ficción puede imaginar, la piloto Diana acomoda en su nave a Abi y al astronauta herido para regresar a casa, tras poner en marcha los computadores a bordo de la Estación Espacial Internacional y de enrutarla de nuevo, empujada por el Aether II, pues andaba dando tumbos.</p> <p>Un enemigo invisible</p> <p>Un cazador de virus letales, el doctor James Jones, personaje que la autora inventó a partir de un virólogo real, un oficial retirado del Ejército de Estados Unidos, es uno de los protagonistas de este thriller. Para conocer los protocolos que manejan los centros donde se custodian y estudian los virus letales, Ángela Posada se documentó en el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades, en Atlanta, Georgia, donde hay un laboratorio de bioseguridad nivel 4. Otro protagonista es un gorila de sexo femenino, Koga, inspirado en Koko, el simio que aprendió el lenguaje de los sordos en un instituto de California.</p> <p>La historia empieza cuando a Sose, un joven cazador indígena de Guyana, lo muerde un mono aullador y se empieza a sentir mal. El curandero de la tribu no puede evitar que muera en medio de síntomas espantosos, con todos los órganos destrozados. Pronto otros miembros de la tribu fallecen de la misma forma.</p>	<p>Por esa época, un avión de carga aterriza cerca de allí para llevarse varias cajas con monos de diferentes especies comprados al gobierno local para hacer investigaciones en laboratorios de otros países. Parte del cargamento va a parar al Zoológico de Miami, donde Simón, Lucas, Isabel y Juana trabajan de voluntarios ese verano. Al descargar los monos aulladores varios escapan.</p> <p>Los chicos se involucran en la historia, pues se han hecho amigos de Koga, un gorila hembra rescatado de vendedores ilegales en el Congo. Simón aprende algo del lenguaje por señas de los sordos para comunicarse con ella, que ha sido entrenada en el zoológico. A través de Koga, Simón se entera de que hay un mono suelto en los bosques aledaños. Resulta ser uno de los monos fugitivos del lote de Guyana, que mordió a don Goyo, un residente local. Lucas encuentra al mono en un árbol y, al ofrecerle una fruta, el animal le lame una herida que tiene en la mano. Sin saberlo, queda contagiado del pavoroso virus.</p> <p>Mientras tanto, la tía Abi está en Guyana preparando un reportaje con el doctor Jones, un experto que visita los sitios donde surgen brotes de virus peligrosos, como la encefalitis equina de Venezuela, el virus del Nilo, las fiebres hemorrágicas del Brasil. En Guyana entrevista a los sobrevivientes de la tribu de Sose y, ataviados con los incómodos trajes de bioseguridad, toman muestras de sangre a cuanto bicho encuentran en la zona para identificar al portador de este nuevo virus, al que nombran igual que la aldea, Canzanboria. En este caso, descubren que los portadores son los monos aulladores.</p> <p>De inmediato, Jones da aviso a las autoridades para aislar la región, pero el cargamento de monos ya ha salido y una parte de ellos pasó a manos de una red de traficantes. En adelante la historia es una carrera contra el tiempo marcada por el dramático conteo de horas desde el contagio de Lucas, que la autora indica al principio de cada capítulo, en días, horas y minutos. Los cuatro niños se cruzan con Tyrone, el hijo del doctor Jones, y con otro amigo, Mateo, sobrino de un oficial de Inteligencia Naval en Cayo West. Juntos siguen pistas, espían a los</p>

LITERATURA INFANTIL Y JUVENIL		RESEÑAS
<p>cómplices, buscan datos en internet, descifran un microchip implantado en Zeru, el huérfano del gorila que llegó ilegalmente y ahora es custodiado por el Zoológico de Miami. Descubren que el chip contiene varias iniciales y números, que corresponden a los nombres de las embarcaciones que usa la red de traficantes de fauna y a las coordenadas geográficas de sus destinos. Mateo es secuestrado por los traficantes, pero alcanza a enviar un SOS en clave morse a su tío en Inteligencia Naval, improvisando una antena transmisora con un viejo radio AM/FM que encuentra en la bodega del barco donde lo tienen amarrado.</p> <p>Desde Guyana, Abigaíl les cuenta que Jones ha descubierto que el virus es transmitido por los aulladores, sin saber que Lucas ya está infectado. La acción de los chicos resulta decisiva para que las autoridades puedan capturar a esta banda internacional de contrabandistas de fauna silvestre. Lucas no muere como don Goyo y otros, pues resulta con una rara inmunidad al virus. Pero tiene que permanecer un tiempo aislado en el impresionante laboratorio de bioseguridad nivel 4, una especie de cápsula espacial.</p> <p style="text-align: center;">* * * *</p> <p>Tan importante como la investigación científica es el esfuerzo por poner los hallazgos de la ciencia al alcance del común de la gente. Esfuerzo que hoy cobra nuevo sentido considerando el creciente coro de voces que cuestiona estos hallazgos bien sea en nombre del fundamentalismo religioso o dados los mezquinos intereses de los allegados a la riqueza y el poder.</p> <p>Los clásicos en el campo de la divulgación científica demuestran que el público recibe con entusiasmo iniciativas de esta índole, en el formato de documentales o de libros, si el contenido es interesante y la presentación adecuada y atractiva. Entre los ejemplos memorables se pueden citar las series para televisión escritas y presentadas por el naturalista inglés sir David Attenborough, como <i>Life on Earth</i> (1979), <i>The Living Planet</i> (1984) y <i>Planet Earth</i> (2006). Y por supuesto, <i>Cosmos: un viaje personal</i> (1980), con Carl Sagan como guionista principal y presentador, complementada por un</p>	<p>libro suyo con el mismo título. Serie seguida en 2014 por <i>Cosmos: A Spacetime Odyssey</i>, del astrofísico Neil deGrasse Tyson, motivado por Sagan. Esta última serie fue transmitida en 181 países y traducida a 45 idiomas.</p> <p>En Colombia, aunque se conocen esfuerzos destacados en el campo de la divulgación científica — como los de Maloka en Bogotá, el Parque Explora en Medellín y unos cuantos documentales emitidos por canales de televisión pública—, la tarea de divulgar la ciencia sigue siendo una especie de cenicienta, y esto es especialmente cierto en el mundo editorial. Pocos investigadores y editores universitarios les prestan la debida atención a los retos peculiares que exige atraer audiencias de gente común y corriente, y más aún al público infantil y juvenil. Los criterios para la asignación de puntajes otorgados a las publicaciones académicas poco ayudan a promover obras que busquen contarle a la gente sobre los hallazgos científicos.</p> <p>La serie Juntos en la Aventura, con su mezcla de ficción y divulgación, es un esfuerzo pionero y notable. Estas novelas de Posada Swafford figuran en los catálogos de Planeta Lector, un programa de Editorial Planeta Colombiana que provee lecturas para escolares de América Latina. En diversas entrevistas y en su blog, la autora cuenta que varios libros de esta colección se escogieron para ser leídos en 70 escuelas en Colombia. En algunas, ella se ha reunido con sus pequeños lectores. En su blog escribió:</p> <p>Los maravillosos alumnos y profesores del Gimnasio Campestre San Francisco de Sales, en Cota, Colombia (están en Facebook), me recibieron hace un par de semanas como siempre lo hacen: con un cariño inmenso. Esta vez tenían bailes preciosos, y toda una serie de figuritas en papel maché de algunos de los momentos y personajes de los libros. Por ejemplo, esta estupenda recreación del calamar colosal “explorando” el barco de los chicos (pues quienes lean la novela sabrán que no se trataba de un ataque). Fue hecha por Julián Mauricio Vélez. ¡Y un montón de dinosaurios geniales! Como este brontosaurio verde, y este otro bebé dino saliendo de su huevo. Son ustedes unos maestros,</p>	<p>chicos. (http://aventurerosdelaciencia.blogspot.com.co/)</p> <p>La acogida de estas novelas ha traspasado las fronteras nacionales. Hace poco, por citar un ejemplo, en Costa Rica, Posada Swafford fue invitada a participar en el proyecto Ciencia Aventura, que tuvo una entusiasta recepción por parte de docentes y alumnos de sexto grado de varias escuelas. El proyecto incluyó talleres diseñados para integrar la enseñanza de las ciencias con la literatura y la programación de computadores.</p> <p>La colección Juntos en la Aventura es excepcional. Es una valiosa herramienta educativa pues fomenta la curiosidad frente al mundo de una manera bella y divertida, y enseña a entender la importancia de la ciencia. Además, todos y cada uno de los títulos son deliciosos y emocionantes de leer. Es difícilísimo esto de combinar ciencia y literatura. No se me ocurre un ejemplo similar en Colombia.</p> <p>Ángela reúne su amor por la ciencia con una capacidad extraordinaria como narradora que la lleva a crear unos personajes reales, sobre todo en el caso de los cuatro protagonistas, unos niños del mundo moderno que en ningún momento parecen acartonados ni clichés. La narración se dosifica en capítulos breves, con ágiles diálogos y mucha acción, perfectos para una adaptación cinematográfica, que sería un reto maravilloso para productores y agentes con sensibilidad a esta producción cultural única. Espero ansiosa la publicación de los títulos que faltan para completar la serie.</p> <p style="text-align: right;">Patricia Londoño Vega</p>