

DE  DE  
LA BIBLIOTECA



Institución Universitaria  
Acreditada en Alta Calidad





DE DE  
LA BIBLIOTECA

-----  
Desde la Biblioteca / Instituto Tecnológico Metropolitano, Departamento de Bibliotecas y Extensión Cultural --  
No. 56 (Jul.-dic. 2018). -- Medellín: Instituto Tecnológico Metropolitano, 2018.

55 p. : il.  
ISSN 0123-8094  
ISSN-e 2346-3104

1. Tello Guerrero, Paola -- Crítica e interpretación 2. Científicos colombianos 3. Divulgación científica I.  
Instituto Tecnológico Metropolitano. Departamento de Biblioteca y Extensión Cultural.

Catalogación en la publicación – Biblioteca ITM  
-----

**RECTORA**

MARÍA VICTORIA MEJÍA OROZCO

**DIRECTORA EDITORIAL**

SILVIA INÉS JIMÉNEZ GÓMEZ

**COMITÉ EDITORIAL**

SILVIA INÉS JIMÉNEZ GÓMEZ  
LILA MARÍA CORTÉS FONNEGRA  
LAMICÉ MIRA RESTREPO  
LINA YANET ÁLVAREZ ESTRADA  
LUZ BIBIANA DÍAZ MARTÍNEZ

**REVISIÓN DE ESTILO**

LILA MARÍA CORTÉS FONNEGRA

**ASISTENTE EDITORIAL**

CAROLINA CASTAÑEDA VERGEL

**COLABORADORES**

KATHERINE GIRALDO AGUDELO

**DISEÑO**

ALFONSO TOBÓN BOTERO

**IMPRESIÓN**

CPT Express S.A.S.

**Solicitud de Canje**

Biblioteca ITM  
Calle 73 No. 76A – 354 Medellín – Colombia  
biblioteca@itm.edu.co  
Teléfono: (574) 440 5100 Ext. 5164

**INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO**

Institución Universitaria adscrita al Municipio de Medellín

Calle 73 No. 76A – 354 Medellín – Colombia

Teléfono: (574) 440 5100 – Ext. 5382

E-mail: [fondoeditorial@itm.edu.co](mailto:fondoeditorial@itm.edu.co)

<http://biblioteca.itm.edu.co/>



*El Boletín DESDE LA BIBLIOTECA vincula la ciencia, la tecnología y el arte, en una trilogía que pretende promover cada vez más la cultura científica, tecnológica y artística, mediante la selección y divulgación de textos fundamentales que ayuden a concebir el mundo más integral, más completo para lograr una concepción más organizada de este, en el que el todo y las partes se unen para volver a adquirir el sentido de la unidad.*

*Se imprimen, para el cumplimiento del propósito pedagógico, 2.000 ejemplares para distribución gratuita.*

## TABLA DE CONTENIDO

<b>PRESENTACIÓN</b>	
Silvia Inés Jiménez Gómez.....	9
<b>PAOLA, UNA FÍSICA APASIONADA CON LA VIDA</b>	
María Lamicé Mira Restrepo.....	15
<b>TELLO: UNA INVESTIGADORA ENTRE PINGÜINOS Y VALIENTES</b>	
Lila M. Cortés Fonnegra.....	29
<b>TRES LECCIONES ANTÁRTICAS PARA CHICAS (Y SUS FAMILIAS)</b>	
Paola Tello Guerrero.....	41
<b>PALABRAS DE PAOLA TELLO</b>	
Paola Tello Guerrero.....	53





Expedición mujeres científicas a la Antártida, febrero 2018.  
Fotografía: cortesía de Paola Tello Guerrero, @pateguerrero

*«Piensa global, actúa local»*





## PRESENTACIÓN

El Departamento de Biblioteca, Extensión Cultural y Fondo Editorial ITM, es un centro cultural del conocimiento, que propicia escenarios para la apropiación social de la ciencia y la tecnología. Por esta razón y entre otras actividades, le ofrecemos al público esta publicación de divulgación científica, con el fin de que los ciudadanos tengan una percepción más ajustada de los temas de ciencia y tecnología y su relación con la sociedad, para promover la participación pública en las decisiones que orientan el desarrollo de ambas; esto es, acercar a la sociedad a asumir un papel activo en la transformación de un futuro mejor.

En ese mismo sentido, la publicación «Desde la Biblioteca» continúa en su número 56 con el ciclo: *Mujeres colombianas en la ciencia*. De esta manera resaltamos la importancia de científicas y divulgadoras de nuestro país, que, gracias a su trabajo por todo el mundo, en todas las disciplinas, contribuyen al desarrollo de la humanidad y a la apropiación social del conocimiento tecnocientífico. Además, no son muchas las publicaciones en Colombia que se enfocan en resaltar el papel de la mujer en la ciencia, por eso es tan valiosa esta publicación y esperamos que siga creciendo su acogida y divulgación.

En esta oportunidad, fieles a nuestra línea y filosofía, «Desde La Biblioteca» 56 está dedicado a la labor de la joven investigadora Paola Tello Guerrero, nacida en Santander, Colombia. Graduada en Física, de la Universidad Industrial de Santander. Tello ha enfatizado su labor y su acción en el cambio climático, el uso de energías limpias y cambios en el comportamiento humano con miras a la protección del medio ambiente; para ello, entre sus principales proyectos, ha creado el llamado «Antártida para valientes», donde, a través de la educación, trabaja con los niños y niñas del país mostrándoles las consecuencias en el planeta, que para bien o para mal, generan nuestras acciones cotidianas.

En una primera parte, el lector encontrará la biografía de la joven científica, que encierra su vida familiar, sus aficiones y algunas anécdotas a lo largo de su vida. A continuación, encontrará un texto, que, de manera literaria, se enfoca en el trabajo de la investigadora y muestra sus principales acciones y objetivos profesionales. Luego, les presentamos un texto de Paola Tello, publicado en el diario *El Espectador*, en octubre del presente año, titulado *Tres lecciones antárticas para chicas (y sus familias)* a manera de abrebocas, para una pequeña muestra de las cartas que elaboran los niños y niñas de diferentes escuelas y colegios colombianos, en sus talleres. Al finalizar, encontrarán unas cuantas palabras de nuestra invitada. Estamos seguros de que este texto será de su completo interés y agrado.

Esta publicación «Desde la Biblioteca», al igual que el programa radial Desde la Biblioteca. Ciencia y Cultura del Departamento de Biblioteca, Extensión Cultural y Fondo Editorial del ITM, se constituyen en un medio de divulgación de la ciencia y la cultura

tecnológica. Ambos pueden encontrarlos *online* en los siguientes enlaces:

Para el boletín en: <http://itmojs.itm.edu.co/index.php/desdelabiblioteca/issue/archive> y para el programa: <http://radio.itm.edu.co/index.php/desde-la-biblioteca>

La Editora





Expedición mujeres científicas a la Antártida, febrero 2018.  
Fotografía: cortesía de Paola Tello Guerrero, @pateguerrero

*«Nunca me hubiera imaginado cuando era niña que estaría en el lugar más frío, mas ventoso, más aislado del planeta, la Antártida, con científicas de 20 países proponiendo soluciones al cambio climático, no lo imaginaba porque no sabía que era una opción. Las futuras generaciones deben saber que sí hay opciones, muchas».*



## PAOLA, UNA FÍSICA APASIONADA CON LA VIDA

Por María Lamicé Mira Restrepo\*

Como una especie de onda que presagia la gran transformación que se dará en el panorama de la mujer científica joven en Colombia, llegó al territorio de Santander la pequeña Paola, al hogar conformado por Orlando Tello y Johana Guerrero. Un 17 de marzo se escuchó que el silencio era perturbado por el llanto de una bebé que anunciaba a su hermano mayor, Julián Orlando Tello Guerrero, que había llegado una grata compañera para sus juegos de aventuras; después de ella, llegó el benjamín de su casa, Juan Sebastián Tello Guerrero, quedando en el medio de dos hombres que significaron mucho en su infancia y en la construcción de su fortaleza como mujer femenina, pero ávida de experiencias innovadoras que la llevaron, con el transcurso de

---

\* Maestrando en Ciencias de la Educación. Comunicadora social - periodista. Profesora universitaria del curso de Hermenéutica de la Comunicación, en la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. Correo electrónico: mlamicemira@gmail.com

los años, a respirar el aire de la Antártida.

Como muchas niñas en Colombia, tuvo una infancia normal donde abundaba el amor de familia y el respeto por el otro. Hija de un padre y una madre trabajadores.

Su madre ha sido un ejemplo de independencia, fortaleza y trabajo duro al mismo tiempo ha tenido un papel relevante en la entrega que ella misma ha dado a los más pequeños y por quienes hace campañas en la actualidad, es así como desde muy joven empezó con su grupo de compañeros universitarios a solidarizarse con los más desfavorecidos. Johana Guerrero se ha desempeñado como enfermera y según lo manifiesta Paola: «Mi madre toda la vida ha trabajado, y cuando los hijos se quedan solos porque sus padres están por fuera de la casa, surgen unas dinámicas en el hogar que le generan a uno disciplina y responsabilidad».

De su padre aprendió el amor por las frutas y la calidad de los alimentos, porque él siempre se ha desempeñado como comerciante en la plaza de mercado en Bucaramanga. Mientras le brillan los ojos de satisfacción y deja que la cadencia de su paralingüística nos envuelva en la entrevista, describe a

los suyos: «Mi padre es un hombre muy sencillo, muy noble, le gusta caminar en las montañas; y mi madre es una mujer divertida y apasionada por su trabajo con niños y sus familias en el hospital». El último de los hijos de la familia Tello Guerrero llega para convertirse en el bebé. «Era como mi bebé que llegó cuando yo tenía diez años», expresa la científica. Relata que su hermano mayor: «me dio resistencia, me entrenó para aguantar», y sonríe mientras excava en sus recuerdos mentales de la infancia.

A su vez, la científica colombiana manifiesta que ha tenido un «hogar de pequeños placeres, como esa mermelada de fresa, el amor por las cosas simples, mucho respeto hacia los recursos... y eso genera una conciencia especial»; la misma conciencia que la ha llevado a explorar latitudes como la Antártida en 2017, con la finalidad de luchar por su conservación.

#### OTROS REFERENTES FAMILIARES

Paola ha guardado una relación muy estrecha con sus familiares de Medellín (Colombia), por el lado paterno –la tía Doris, el tío Raimundo y sus primos Oriana y Santiago-, quienes se convirtieron



en un referente muy importante en el proceso de formación de lo que es ella hoy, pues gracias a su fantástica biblioteca, le aportaron el gusto por la literatura, que abre nuevos mundos y vuelve a las personas más creativas. Dentro de los libros que impactaron sus primeros acercamientos con las letras está *Rosario Tijeras*, que para Paola «describe el amor de una manera diferente, con una mujer fuerte pero a la vez muy sensible», a través de la pluma del escritor Jorge Franco. Luego llegó Héctor Abad y después José Saramago, con su *Ensayo sobre la ceguera*, libros que tocaron su fibra más sensible porque mostraba a la mujer de una forma diferente. Asimismo, otras escritoras colombianas la han impactado, como Ángela Becerra, sin embargo «todos ellos han sido elementos claves en la lectura», pues en esa vida profesional y de investigadora, que debe sumirse en anaqueles para descifrar la forma como funcionan las rocas o las cosas desde la concepción física, para Paola una revista o lo que llega a sus manos para leer «llega al cerebro», y solo eso lo vuelve valioso.

También recuerda que solía repetir delante de una de sus abuelas, desde muy corta edad: «Yo no me quiero casar», y decía la abuela: «No diga eso». Ella sonríe al recordarlo, pero

se evidencia que desde muy joven sabía cuáles iban a ser sus prioridades y que sería ella, solo ella, la forjadora y dueña de su destino.

La relación que mantiene con su familia es muy estrecha y de gran complicidad; expresa que ha tenido una comunicación cercana con su madre, y como ejemplo, cuenta: «Ella me mostraba lo que pasaba con la realidad de las niñas que llegaban al hospital universitario, embarazadas de 14 años, lo hacía con insistencia para que comprendiese bien las consecuencias e implicaciones». Entonces vuelve inmediatamente la evocación por el padre: «Mi papá es un hombre que cocina muy bien. Tiene una relación con la comida. Es muy hogareño, no tiene el estereotipo común y ha sido un hombre entregado a la igualdad de género para criar a sus hijos». Todo esto ha determinado a Paola para su vida de independencia en la actualidad y la preocupación por las condiciones de la mujer y darles su verdadero valor y lugar en el mundo.

#### ESTUDIOS, AMIGOS, FÍSICA Y MÁS

Estudió en un colegio exclusivamente de mujeres, que considera fue un semillero para forjar lo que es ella hoy. «El colegio

de mujeres Nuestra Señora del Pilar fue un lugar perfecto para desarrollar el liderazgo femenino, para entender el poder de las mujeres trabajando juntas». En cuanto a su desarrollo como niña y mujer, expresa que fue diferente del resto de muchas de sus compañeras: «Mi período de desarrollo como niña fue muy largo, más aún que el resto de mis compañeras del colegio, lo cual fue genial, al llegar a la adolescencia nos empieza a preocupar otras personas y que dicen pero si demoras ese proceso disfrutas la magia de la niñez que radica en disfrutar y vivir el presente bajo tu propia perspectiva».

Los vínculos que ha establecido con sus amigas hoy tienen esa perdurabilidad que pocos experimentan. «Siempre he tenido un vínculo muy fuerte con mis amigas», relata adelantándose un poco en la cronología que vamos llevando en este artículo. Al momento de la fiesta de graduación del colegio, no tenía acompañante ya que no tenía muchos amigos, les contó a sus amigas cercanas que no podía ir sin pareja y juntas decidieron que celebrarían en otro lugar: «Las cuatro amigas nos fuimos a un restaurante con buena música, reímos, hablamos y

recordamos historias del colegio, es un gran recuerdo del poder de la amistad y solidaridad».

Retrocediendo en ese tiempo de estudios de colegio, la llegada de Paola a Noveno grado dejó la huella de la física en su vida: su profesora, Esperanza Flórez, les enseñó vectores con colores y regla, logrando cautivar la atención de Paola y llevándola a comprender el significado de esas líneas y lo que implicaban para entender la física: «Si se tiene un buen inicio, ya no le tienes miedo, ni te fastidia». En Décimo y Undécimo el profesor Guillermo Valencia llenó sus tareas de retos y eso fue suficiente para alimentar su gusto y pasión. A la par que se iba enamorando de la física, desarrollaba una actividad paralela, el «comercio». Dibujaba mapas y los vendía a algunos de sus compañeros cuando estos no llevaban la tarea al colegio, así se ganaba unos cuantos pesos para solventar algunas de sus necesidades. Sin embargo, también era entregada y solidaria, y ayudó de distintas formas a sus compañeras para que logran graduarse a tiempo. En el acto de graduación, según lo expresa «Mi papá lloró desde que entró hasta que salió de la celebración», convirtiendo al padre en todo un personaje, dejando

huella de la sensibilidad y el amor por la familia.

Paola nunca ha considerado que posee gran belleza física, y aunque no pasa desapercibida y suele impactar por su estatura y lo atlético de su cuerpo, esto nunca ha sido un referente ni un determinante de su vida, pues lo que le interesa es alimentar a su compañera inseparable: la inteligencia. Los deportes que practica los hace con intencionalidad de permanecer saludable y ayudarse en las rutinas que le exige su profesión. Esta mujer que ha apostado por destacarse en las competencias duras, manifiesta que:

Muchas niñas queríamos y quieren ser modelos, reinas y cantantes, pero no tenemos la motivación para ser matemáticas, físicas, biólogas, y hace falta personas que nos muestren ese mundo mágico. Como nunca he sido bonita, eso no ha sido un factor, no es un tema para mí, la belleza se acaba pero tus ideas, tus opiniones estarán siempre, te hacen quien eres.

Soy apasionada por la actividad física, he sido muy deportista porque lo necesito, eso ha ayudado a relajarme. Cuando era niña patinaba, a medida que estaba en la universidad probé todos los deportes que ofrecían.

Me enamoré del squash porque es un deporte que te reta a estar alerta. Patinar me sigue gustando mucho. Cuando voy a Santander, escalo mucho (*El Nuevo Siglo*, 2017).

## LA FÍSICA LLEGÓ PARA TRANSFORMAR SU VIDA

Mientras era una niña vivió acompañada de sus hermanos que fueron forjando también su adolescencia; los juegos infantiles marcaron un camino de exploradora en su vida y le dejaron cicatrices para siempre.

Cuando yo era niña mi mamá tenía el trauma de las cicatrices que me hacía porque saltaba como mis hermanos. Lo bueno de hacérmelas es que me han hecho más fuerte... Cuando tengo una entrevista me dicen: «se te ve mucho la cicatriz de la frente». No he tratado de taparlas, son tres... Los dientes eran muy grandes, como de conejo, ahora me encantan. La estatura fue un problema cuando pequeña, no encontraba zapatos, pero ahora es un beneficio porque al llegar a un lugar, eso ayuda, te encuentran más rápido (Tello, 2018).

Paola iba mostrando sus dotes de liderazgo desde el bachillerato, cuando la nominaron a «Personera

del colegio», sin esperarlo y sin pedirlo.

Salí postulada, pero no quería, no deseaba la visibilidad. Aun así, empecé la campaña pintando en un afiche las manos de mi hermano pequeño en amarillo, azul y rojo, más las típicas promesas... Y perdí. Esa derrota me enseñó que nunca volvería a hacer las cosas por presión de un grupo o por obligación y lo que emprendiera lo realizaría por pasión y con la dedicación exigida (Tello, 2018).

Fue así como logró ser la mejor de los exámenes académicos del Estado colombiano, ICFES, en su curso, y por eso, «cuando me gradué, mi mamá me dijo: ‘Usted debe estudiar medicina’, y le dije que eso no era para mí. Me gustaba leer y me gustaba el derecho, los niños, la psicología, y era muy buena en física».

Consciente de lo que significaba escoger una carrera y la exigencia de estudiar en una universidad pública, se preguntó que, «cuál es el reto más fácil y el más difícil, así entré a estudiar física». Decisión que no comprendieron sus padres en principio, porque creían que deseaba ser profesora. Tuvo que apañarse con la mecánica y la cuántica que

le exigieron bastante en su proceso de formación académica. Luego, empezó a trabajar en un semillero de investigación de jóvenes. El verdadero camino empezaba a abrirse. De otro lado, la fama de las mujeres de Santander (Colombia), de ser poseedoras de mucho carácter y un temperamento muy fuerte, le han permitido seguir en el camino de la física, donde las cosas son concretas, sin divagaciones.

Es claro que las mujeres santandereanas tenemos esa fama, aunque es bien fundamentada, y surge por la manera concreta como nos expresamos. En mis primeros días en Bogotá debí aprender que, para pedir un café, por ejemplo, requiere cerca de 17 palabras; uno llega a Medellín y es una mezcla equilibrada entre el saludo y lo que necesitas, como 7 o 9 palabras; en mi tierra solo se necesitan máximo 4 (Tello, 2018).

Esta santandereana comprende que su forma de comunicarse está muy influenciada por su procedencia: «Santander influye en la forma como me comunico, en la forma como he sido. Santander y la mujer santandereana tiene dos cosas: carácter y decisión. Quiere algo y lo comunica de manera precisa». Todo

es simpatía en Paola, y un gran carisma que evidencian que el «mal genio» nunca ha sido compañero en su travesía personal y menos en la profesional. Por eso, gracias a su visión de la vida, ha podido comunicarse en el mundo de la física con un lenguaje científico. «La forma de comunicarse de la mujer santandereana me ha acercado más a lo científico, no decoras lo que quieres. La ciencia requiere mucha descripción, he sido de párrafos cortos, mensajes directos». Justamente por su lenguaje parco y poco adornado, sus compañeros de trabajo han comprendido que una es la Paola que investiga y otra la que está en espacios íntimos y de amistad. Por eso, reconoce que:

Extraño de Colombia el contacto físico con las personas. En Inglaterra, donde vivo, nadie establece contacto físico contigo: abrazos, tocar el hombro, esos gestos de calidez... pero como soy tan dedicada al trabajo eso me ayuda a sobrellevarlo. Me gusta la calidez de Colombia (Tello, 2018).

#### LA UNIVERSIDAD Y LA SOCIEDAD

Solo hasta el final del bachillerato fue picada por una especie de «hormiga» (no de las famosas de la gastronomía santandereana, sino la

de la física), y descubre la pasión que la llevó a la universidad pública, en donde «tienes connotaciones diferentes y eso lo acerca a uno a otras realidades, empiezas a entender problemáticas sociales, esas que se manifiestan por medio de 'los paros'. La universidad pública me abrió la mente».

Paola se graduó en 2010 de una de las universidades públicas más reconocidas del país, la Universidad Industrial de Santander (UIS), con una tesis teórica: «La propagación de las ondas en un medio poroso», escrita en un lenguaje completamente científico, que la llevó a encontrar ecuaciones fundamentales y a desarrollar un modelo. «Fue para mí un entendimiento de las rocas y lo apasionante que es describir la naturaleza por medio de matemáticas»; esas que le han permitido desarrollarse profesionalmente y que muchos, por la ignorancia, encasillan su desarrollo profesional solamente en el mundo de la docencia: «El único molde que conocen es el de profesor, que no está mal», dice la investigadora; sin embargo, el deseo de conocimiento han llevado a Paola por un camino de aventuras y aportes a la humanidad, en un proceso imparabile de comprender la

naturaleza, y en su caso particular, a través de los pingüinos, que a partir de su viaje a la Antártida ha decidido compartir con los más pequeños.

Paola ha desarrollado un gran amor por 'lo verde'. «Eso genera una relación de cuidado con la naturaleza. Siempre quise que mis conocimientos fueran explicados en la práctica, que pueda explicarle a mi abuela, a mi mamá y ellas me comprendan». Fue así como se interesó por la física aplicada, donde los experimentos se hicieron reales y cercanos a la existencia, «a diferencia de la astrofísica o de la cuántica, que exigen más entendimiento e información para poder ser explicados». Gracias a un convenio entre la UIS y el Instituto Colombiano del Petróleo (ICP), le llegó una oportunidad de poner sus conocimientos al servicio de la industria.

Mi profesor Herling Gonzalez sabía que quería un equipo comprometido y planteó la idea de programar un código de una propagación de ondas en el medio, y propuso que los estudiantes que desearan trabajar con él debían hacerlo en sus vacaciones; la mitad de los interesados renunciaron al final, escogieron a tres, entre esos estaba yo. Y así comienzo, lo que

fue todo un desafío, incluso para alternar el estudio con el trabajo (Tello, 2018).

Triunfos como esos, dado el machismo de algunos hombres en entornos universitarios, llevaron a que uno de sus compañeros no estuviese muy conforme. El estudiante vivía pendiente de todo lo que pasaba alrededor de Paola y no perdía oportunidad para afirmar que «las chicas que teníamos buenas notas era por preferencia de los profesores; entonces era el típico estudiante que iba a revisar las notas y a compararlas», situación que la sorprendía, pero no la afectaba a ella en lo personal para nada, aunque sí a su mejor amiga de la universidad y eso la sensibilizaba bastante. «Era una carrera con muchos hombres, un ambiente muy masculino, discriminatorio, tal vez no intencional, inconsciente». Sin embargo, ese juzgamiento que no excluye otros ámbitos sociales y que está muy presente en el mundo de las ciencias y en la producción científica, no pararon para nada el empeño de Paola por avanzar.

Otro aprendizaje mientras terminaba los estudios universitarios, fue su trabajo en una tienda de ropas; «lo valioso

es que aprendí a no subestimar a las personas por cómo se ven, pues al almacén llegaba gente de las fincas, hasta con camiseta sucia, y sin embargo compraban muchas prendas; en cambio, otros llegaban más ‘creídos’, y al final no compraban tanto; no subestimar y menos basado en su apariencia fue mi mayor lección».

Un convenio entre la UIS y Ecopetrol le abrieron la puerta a Paola a muchos aprendizajes. «Fue una experiencia muy buena, éramos un semillero multidisciplinario y multicultural y esto enriquece cualquier grupo, además, con recursos y podíamos desarrollar la tesis y asistir a eventos. El director era un funcionario de Ecopetrol y la secretaria era yo, pagábamos a los estudiantes por sus investigaciones y yo recibía un pago. Aprendí a manejar recursos del Estado, los de Ecopetrol», afirma con la seguridad de quien narra una experiencia única, que nuevamente fue crucial para sus nuevos retos a nivel profesional.

#### BOGOTÁ Y OTRAS EXPERIENCIAS EN EL EXTERIOR

Cuando la joven Tello se va a vivir a Bogotá, inicia su vida laboral con el profesor José María Jaramillo

(oriundo de Manizales) en un laboratorio privado que desarrolla proyectos con la industria del petróleo. «Jose María es el mejor mentor que alguien puede tener, apasionado, conocedor, brillante y ante todo un gran ser humano». La experiencia de vivir en otra ciudad y por primera vez sola, también enriquece mucho, trabajar y vivir en Bogotá me acercó al reciclaje de una manera diferente porque caminaba a diario donde vivían los recicladores, ya nos saludábamos, entonces además de reciclar por un tema ambiental se convierte en un tema social. Se me enraizó la vena y ese carácter verde porque empiezas a caminar más». Se volvieron continuas las salidas a la quebrada La Vieja, en Bogotá, a la cual iba casi todas las mañanas. Se acostumbró a una vida de deportes y a la posibilidad de ir conociendo Colombia a través de pequeños viajes.

A propósito de viajes, una de las anécdotas que más recuerda Paola es la relacionada con la presentación de su trabajo de grado. «La primera vez monté en un avión y coincidí con la primera vez que salí del país, fue a presentar la tesis de la universidad, entonces viajé a Argentina y me sentía feliz. Era

pequeño pero mis logros personales como viajar correspondían a mis esfuerzos académicos y Argentina fue espectacular y conocerlo con mis compañeros de estudio lo hizo memorable». Luego empieza a retomar sus estudios en inglés en la Universidad de Los Andes, ya había estudiado en la escuela de idiomas de la UIS a diario en clase de 6 a.m. o 9 p.m., allí la joven vio otra cara de la universidad, ahora en el contexto privado. «Me decidí por Los Andes por su reputación, era solo una clase, pero me permitiría ver que hacen diferente y aprendí mucho de cómo se aproxima al conocimiento de manera más aplicada, no es clase sobre el verbo to be, es clase sobre los países del *commonwealth* y usas la gramática, pero también aprendes algo que no sabías».

Sus intereses de estudiar inglés tenían un propósito a largo plazo, quería vivir en el exterior y el primer paso fue un viaje por razones laborales a los Estados Unidos, a Denver, y allí se abrió otro panorama para su vida personal y profesional.

El relacionamiento en redes de profesionales también ha sido determinante en la vida de Tello. Tras su viaje a los Estados Unidos, a su regreso a Bogotá, atendió en la empresa en la que laboraba a un

inglés, quien le pide información relacionada con su trabajo en el laboratorio y algunas muestras; la eficiencia con la cual atiende al mismo, le valdría la posibilidad para que, más adelante, a través de la red profesional LinkedIn, volviesen a contactarse, lo que la llevó a aplicar para una oferta de trabajo y así empezó a encaminarse su futuro hacia Inglaterra. «A todo a quien conocía en eventos académicos, le mostraba mi interés de trabajar o estudiar en el exterior, fueron más de 500 correos electrónicos durante 2 años, hasta que un día se abrieron varias puertas al tiempo y la idea de trabajar en Inglaterra fue la más atractiva. Le dije a un amigo y empecé a mandar los papeles, hacer trámites de visa, hasta que no tenga los pasajes en mi mano esto no es una realidad» fue el lema que la acompañó. Ya en el mes de diciembre, como una premonición de que iba a irse, su sobrina le regaló un rompecabezas del Big Ben. «Me puse a llorar y mi sobrina me dijo: podemos cambiar el dibujo y tener otro». Debió armarse de valor y contarle a sus amigos cercanos, a sus padres y familiares. El profesor Jaramillo le aconsejó que no se fuera porque allí solo sería tratada como una inmigrante, sin embargo,



«empaqué todo en dos maletas, quería experimentarlo». Entre los mayores retos de mudarse a otro país está empaclar, «es ahí cuando te cuestionas por qué has acumulado tanta basura. Uno se le limpia el alma. Te llevas lo necesario».

Hoy, desde la palestra de su mundo en Inglaterra, decidió hacer una red de mujeres, todas distribuidas en el mundo, donde compartíamos información de becas y nos comunicábamos, esto me ayudó a conocer más gente valiosa al llegar a Inglaterra».

Empieza a compartir con los niños en Colombia cada vez que regresaba al país, ya no como lo hacía cuando era estudiante, sino como investigadora, consolidada. En su vida de estudiante universitaria creó la campaña *Luces de colores*, para los niños con cáncer del hospital; ahora sigue colaborando para que tengan una mejor estadía. Por eso, el valor de las cosas, lo que le ha permitido soñar y pisar la Antártida como una exploradora, la

seguirán acompañando, porque es una convencida de la importancia de los recursos renovables. Ella desempeña sus funciones en una de las compañías de la industria del petróleo, considerada de las más contaminantes; sin embargo, sobre todo, desde allí, puede enlazar proyectos que desarrollan la capacidad científica a nivel global para mejorar las condiciones de vida.

#### REFERENCIAS

- El Nuevo Siglo (2018). *Tello, primera científica colombiana a la Antártida*. Recuperado de <https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/09-2017-paola-tello-primera-cientifica-colombiana-a-la-antartida>
- Tello, P. (2018). *Entrevista al Boletín Desde la Biblioteca*. Medellín: Fondo Editorial ITM.





Expedición mujeres científicas a la Antártida, febrero 2018. Paola primera a la derecha.  
Fotografía: Cortesía de Paola Tello Guerrero, @pateguerrero

*«Si tus sueños no te asustan, no son suficientemente grandes»*

*Ellen Johnson-Sirleaf (Primera mujer presidente electa en África en 2006, Premio Nobel de Paz en 2011).*



## TELLO: UNA INVESTIGADORA ENTRE PINGÜINOS Y VALIENTES

Por: Lila María Cortés Fonnegra\*

*Le dices a un ciego: Estás libre, le abres la puerta que lo separaba del mundo. Vete, estás libre, volvemos a decirle, y no se va, se queda allí parado en medio de la calle, él y los otros están asustados, no saben adónde ir, y es que no hay comparación entre vivir en un laberinto racional, como es, por definición, un manicomio, y aventurarse, sin mano de guía ni trailla de perro, en el laberinto enloquecido de la ciudad, donde de nada va a servir la memoria, pues sólo será capaz de mostrar la imagen de los lugares y no los caminos para llegar. [...] Y si alguien creyó que se ha descubierto cura para nuestra ceguera, no por eso parece más contento.*

J. Saramago.

Fragmento de *Ensayo sobre la ceguera*.

El hombre está lleno de cegueras no obstante estar rodeado de luces. En ese sentido, si el miedo a lo desconocido, el egoísmo o la cobardía constituyen cegueras

---

\* Economista, MSc. en Medio Ambiente y Desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia. Profesora Maestría en Desarrollo Sostenible, ITM. Correctora Fondo Editorial Instituto Tecnológico Metropolitano. Correo electrónico: lilacortes@itm.edu.co, lilamcortes@hotmail.com

del ser humano; la educación, la solidaridad y la ética son algunas de las luces para sanarlas. El mundo se transforma solo cuando el hombre cambia, pero para esto se necesita que cada uno tenga esa convicción y fuerza de voluntad; se necesita un nuevo contrato social, otro que de verdad demuestre ese «uno para todos y todos para uno». Es así como comenzamos a darnos cuenta de que «La madre naturaleza necesita sus hijos», y esta no es solo una frase más: es un lema. Es, además, la filosofía de una organización: Homeward Bound, un organismo internacional (australiano) con una iniciativa pionera de liderazgo femenino, cuyo objetivo es aumentar la influencia y el impacto de las mujeres en la toma de decisiones que dan forma a nuestro planeta. Es así que, con la Antártida como eje principal, el proyecto tuvo vida a partir del 2015 y tiene como meta llevar a ese territorio, hasta el 2025, a 1000 mujeres. De esta manera, se les otorga a las mujeres «habilidades estratégicas y de liderazgo, una sólida comprensión de la ciencia y una sólida red, mejorando su capacidad para influir en las políticas y la toma de decisiones para un futuro sostenible»; y al tiempo, poner la mirada en una

región estratégica para nuestro planeta, donde puede «observarse de primera mano la influencia de las actividades humanas en el medio ambiente y proporcionar una visión crítica del cambio a escala mundial requerido» (Homeward Bound Project, 2018). En otras palabras, su misión es sanar de la ceguera a través de las acciones de las mujeres del mundo.

La joven científica colombiana, Paola Tello Guerrero, ya tuvo el privilegio de ser una de esas mil mujeres con la misión de expandir la conciencia y sensibilidad hacia la madre Tierra, además de quitar el estereotipo de que la ciencia es espesa o tediosa y que es solo para los hombres, soterrando, así mismo, con su ejemplo, aquel llamado *síndrome del impostor* que sufren muchas mujeres en el mundo, consistente en «tener la sensación de no estar nunca a la altura; de no ser lo suficientemente buenas, competentes o capaces; de ser impostoras, un fraude». Nada más equivocado.

El papel que cumplió Paola Tello en esta misión a la Antártida fue el de luchar con sus armas contra el cambio climático, en su caso particular, afinando su conocimiento en energías de transición, a veces

llamadas energías limpias o energía renovables; asimismo, mostrar su proyecto educativo «Antártida para valientes», orientado especialmente a los niños y niñas, para que se conviertan en verdaderos vigías y cuidadores del medio ambiente y del planeta.

Pero, ¿por qué este tipo de organizaciones vuelcan su mirada a la Antártida? Porque es un continente estratégico, que curiosamente no pertenece a ningún país y es un continente dedicado a la ciencia. De hecho, cualquier cambio que haya a nivel climático, ahí es donde mejor se evidencian sus impactos. Allí, por ejemplo, se han encontrado más de 20.000 meteoritos, debido a que en la superficie helada son más fáciles de encontrar y a que el movimiento del hielo los concentra y agolpa contra las montañas del continente blanco. Lo que no es fácil encontrar son reptiles, de ninguna especie; es el único continente donde no hay. Y hay otros datos: la Antártida, en invierno, cuando se congela el agua del mar, llega a tener una superficie similar a la de Estados Unidos y México juntos; además, lo que casi ninguna persona sabe, es que existe una moneda especial: el «dólar antártico», solo que este no tiene valor legal, y es emitido por el

*Antarctica Overseas Exchange Office*, que dona parte de sus ganancias producto del cambio de divisas a proyectos para hacer ciencia en este continente (Meteorología en Red, 2018). Pero lo que allí se intercambia es aún más valioso que una moneda: el conocimiento, la solidaridad, el compromiso, el carácter, la responsabilidad, la pasión. ¡La Antártida es, efectivamente, tierra para valientes!

Pues bien, la principal característica que hizo elegible a Paola Tello para el proyecto *Homeward Bound* fue el hecho de ser colombiana. Así lo considera ella misma, además, lo supone una ventaja, pues dice que los colombianos poseemos una especie de energía que nos lleva a imprimirle pasión y creatividad a lo que hacemos: «será el café que tomamos diariamente», comenta entre risas; pero, además, es ventaja porque somos un país megadiverso muy susceptible al cambio climático y por eso necesita ser parte en la discusión de su futuro. Otro aspecto que la hizo elegible consistió en que provenía de la industria del petróleo, «tenemos una concepción antagónica en lo que respecta al cambio climático, que habla de buenos y malos; ambientalistas y petroleros... esto hace mucho

tiempo perdió vigencia. La industria petrolera es muy poderosa y mueve grandes capitales; lo importante es entender la dinámica para saber cómo actuar juntos». Finalmente, el hecho de tener experiencia en proyectos y estrategias con énfasis social y redes de mujeres fueron determinantes en su postulación.

Así que, la joven colombiana no llegó allí por casualidad. Ella aplicó a este programa cuando ya llevaba dos años trabajando en Inglaterra, como analista en un laboratorio de rocas, en una empresa de servicios para la industria petrolera donde también ha actuado como investigadora y líder de algunos proyectos. Difícil labor la de trabajar en una petrolera en una época donde el planeta reclama que le den un alivio, un espacio para respirar. Pero esto puede ser posible a través del trabajo que todos hagamos, especialmente en lo que se refiere al uso responsable de las energías tradicionales, como el petróleo o el gas, y la transición a energías sostenibles y más limpias que aseguren verdaderamente la supervivencia de las especies vivas en la Tierra y los ecosistemas en los que esa vida se sustenta. Precisamente, este concepto de ecosistema fue introducido hace ya

83 años, en 1935, por el ecólogo inglés A. G. Tansley, estudiando las distintas interacciones entre los organismos que forman una comunidad y los flujos de energía y materiales que la traspasan. Hoy es una preocupación mundial.

Por esto, uno de los retos que asumió la investigadora Tello, para completar su experiencia en la Antártida, fue el de trabajar por el cambio climático. Lo hizo, en primera instancia, a través de una estrategia comercial, consistente en abordar a las empresas privadas que tenían programas de responsabilidad social o ambiental, y proponerles ser su candidata para representar esas propuestas e iniciativas en pro del ambiente. El resultado fue maravilloso y aunque parezca una locura, la joven santandereana abrió el camino que la convertiría en «la embajadora oficial de los pingüinos», un trabajo que solo pueden tener los más fuertes, pero al mismo tiempo los más sensibles.

La estrategia de las empresas, unida con la de los niños, se volvió un proyecto único. Las organizaciones apoyaban que Tello fuera a los colegios; esto la llevó, por ejemplo, a conocer obras sociales como la Fundación Pies Descalzos, que ha construido colegios en las zonas más



deprimidas de ciertas ciudades de Colombia, como en el corregimiento de La Playa, Cartagena de Indias, donde se alza un megacolegio con todas las potencialidades físicas, tecnológicas y humanas para los niños más necesitados... Los niños se han convertido en su público perfecto para desarrollar su labor, diseminar el compromiso adquirido a partir de la experiencia en la Antártida y sembrar actitudes y comportamientos responsables, duraderos y comprometidos con el medio ambiente: ¡un cambio que requiere de los más valientes! Las niñas y los niños tienen el coraje, la fuerza y la pasión como ningún otro ser humano, además ellos tienen la opción de cambiar el mundo si desde pequeños se les da la motivación para hacerlo.

Paola Tello está orgullosa y convencida de su labor, y parte de ella es resaltar también el trabajo de otras mujeres en el campo de la ciencia y la investigación. Con emoción habla del papel de mujeres que han estado antes que ella en el *Continente Blanco*, como las mujeres de La Armada colombiana, que en las distintas expediciones científicas han desarrollado exitosamente sus objetivos, haciendo una gran contribución a la humanidad.

A continuación, nombramos algunas de ellas a manera de reconocimiento:

NOMBRE	ESPECIALIDAD
Ana Caicedo	Oceanografía
Andrea Bonilla	Mamíferos Marinos
Angela Becerra	Ingeniería Naval
Angela Posada	Periodista
Constanza Ricaurte	Fenómeno del Niño
Dalia Barragán	Mamíferos Marinos
Eliana Beltrán	Biología
Jenny Parada	Microbiología
Laura Velazquez	Oceanografía
Lizzete Quan	Biología
Luz Marina Melgarejo	Fisiología y Bioquímica
Mary Luz Cañon	Oceanografía
Mónica Zambrano	Biología
Nancy Villegas	Oceanología / Cambio Climático
Natalia Botero	Biología
Natalia Jaramillo	Historia / Cartografía
Natalia López	Arte
Rosa Acevedo	Biología
Sandra Bessudo	Mamíferos Marinos

En 2018 les propuse a cuatro investigadoras empezar a preparar una charla: «Los cuatro elementos en la Antártida, donde, si todo sale bien, podremos escuchar las historias de agua, viento, fuego y por supuesto TIERRA.

Me emociona la idea de trabajar con Ana Lucía Caicedo, de Tumaco, la única oceanógrafa graduada de esa región y quien ahora es investigadora Antártida; también la labor de periodistas científicas como Ángela Posada-Swofford, esenciales para dar a conocer con responsabilidad y veracidad los hallazgos que allí

se suceden; y la historiadora Natalia Jaramillo, quien trabaja en historia y cartografía (Tello, 2018).

Asimismo, resalta y reconoce el papel de tantas otras mujeres de distintas nacionalidades y profesiones, que saltan desde cualquier parte del planeta a alistarse en el ejército de la solidaridad y ayuda al planeta Tierra. Con muchas de estas mujeres estuvo Paola un día formando un círculo de amor en pleno corazón de la Antártida, leyendo en voz alta las cartas que cientos de niños les habían escrito a los pingüinos, en las que los pequeños afirmaron el compromiso de convertirse en defensores del planeta: «Señor pingüino, quiero decirle que voy a cuidar los océanos y que me voy a comprometer más con el medioambiente». Este acto, además de conmovedor, ha sido semilla que ahora se esparce por todos los rincones del país.

Otro reto de la joven investigadora ha sido el de la divulgación. Ella ha comprendido que para que el trabajo de los científicos sea completo hay que realizar una serie de actividades que acerquen ese conocimiento a la sociedad. No es solo hablar de descubrimientos espectaculares,

sino de las consecuencias que estos tendrían; asimismo, no es replicar teorías, sino analizar su conveniencia y repercusiones en los distintos contextos. Ella, al tiempo que continúa su trabajo en los laboratorios de la empresa para la cual trabaja, actúa como mediadora entre el conocimiento y las personas del común, por eso encontró unos amigos singulares con los cuales viaja por el mundo creando empatías, y le ayudan en su propósito de luchar contra el cambio climático por ser sujetos directos de sus consecuencias: los pingüinos. Cuando se refiere a ellos, explica que los eligió porque son un elemento de amor, y eso hace la diferencia cuando se va a comunicar esta problemática, pues esta se puede comunicar desde el miedo (como catástrofe) o desde la protección (por amor). Ella ha escogido lo segundo, y para esto también se necesita valentía.

La iniciativa «Antártida para Valientes» tuvo en 2017 el apoyo de 5 patrocinadores de la expedición y 12 compañías que donaron bienes o servicios. Se logró visitar más de 6000 personas y un amplio cubrimiento de medios.

Como afirma Francisco Samper, Presidente de la agencia de

publicidad MullenLowe SSP3 y aliados claves de «Antártida para valientes»: «la creatividad se desborda frente a los obstáculos» el obstáculo era financiar los gastos de la expedición que no estaban cubiertos y lograr llegar a la Antártida. En 2019 es un proyecto sólido que cuenta con un grupo de más de 10 voluntarios de diferentes países que se conectan a través del amor a la naturaleza, la Antártida y los pingüinos, para usar la innovación educativa, el juego y la integración de ciencia, arte y tecnología, para lograr un impacto en la forma como nos relacionamos con nuestro entorno cercano y las decisiones diarias que asumimos. El nuevo logo del programa lo muestra: el pingüino está parado en el polo Sur, pero tiene todo el planeta detrás; el azul de los océanos que debemos cuidar más que nunca; la bandera de Colombia, porque aquí empezará la generación de valientes a germinar; mira al frente porque cree en el futuro; y está de pie empoderado, porque es un valiente (Tello, 2018).



Y a propósito de coraje y valentía... he dejado para el final de este texto el programa insignia de la investigadora Tello: «Antártida para valientes», un proyecto desarrollado en Colombia «para discutir el rol de la mujer en las ciencias y la importancia de acciones para cuidar el planeta», así se muestra en su página Web. Con este programa, precisamente, recibieron este año -2018-, el segundo lugar en «Proyectos sostenibles», reconocimiento *Bibo un compromiso para vivir mejor*, organizador por el periódico *El Espectador*, WWF Colombia y la Unión Europea, con el respaldo de USAID, la Alta Consejería Presidencial para la Gestión Ambiental, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt; *Bibo*, es, precisamente, una campaña que busca crear conciencia sobre la importancia de los bosques y los servicios ecosistémicos que nos prestan.

Los talleres educativos, en los que, de forma lúdica, les cuentan a niños y jóvenes la importancia del cuidado del planeta, enfocados en los océanos y el manejo de la energía, son el componente principal de «Antártida para valientes». Precisamente, hace poco en la *Fiesta del Libro y la Cultura*

de la ciudad de Medellín, tuve la alegría de presenciar uno de estos talleres: en una carpa, adornada con un televisor y con una pared llena de cartas a los pingüinos escritas por niños de todo el país; pingüinos gigantes para tomarse fotos; rompecabezas del Pangea (el supercontinente que hace unos 300 millones de años unió a todos los continentes en uno solo); libros de mujeres en ciencia; además de cientos de «Pasaportes de valientes», una cartilla para enamorar a los pequeños y guiarlos en su camino de valientes. En ese ambiente, conversaba Paola tranquilamente.

De un momento a otro entró un grupo de 20 niños, de unos 10 años de edad. A ella de inmediato se les iluminaron sus ojos, y sin pensarlo, dio media vuelta y se fundió con ellos, y entre risas, disfraces, preguntas, videos o canciones, ganó para su misión nuevos e invencibles valientes. Este, -pensé- es el inicio de una revolución. Cada día, cada grupo, cada niño, es el inicio de una revolución, pues solo así puede asegurarse la transformación del pensamiento y de las actitudes hacia la protección del medio ambiente, especialmente de ecosistemas estratégicos para los seres vivos.

*Hoy es hoy, mañana será mañana, y es hoy cuando tengo la responsabilidad, no mañana, si estoy ya ciega. Responsabilidad de qué, la responsabilidad de tener ojos cuando los otros los han perdido. No puedes guiar ni dar de comer a todos los ciegos del mundo. Debería, pero no puedes, ayudaré en todo lo que esté a mi alcance. Sé muy bien que lo harás, de no ser por ti quizá yo no estaría viva, y ahora no quiero que mueras. Tengo que quedarme, es mi obligación, ésta es mi casa, quiero que mis padres, si vuelven, me encuentren aquí. Si vuelven, tú mismo lo has dicho.*

J. Saramago.

Fragmento de Ensayo sobre la ceguera.

## REFERENCIAS

Homeward Bound Project (2018). *Misión y Visión*. Recuperado de <https://homewardboundprojects.com.au/>

Meteorología en Red (2018). *24 curiosidades sobre la Antártida*. Recuperado de <https://www.meteorologiaenred.com/curiosidades-sobre-la-antartida.html>

- Saramago, J. (2015). *Ensayo sobre la ceguera*. España: Editorial Punto de Lectura.
- WWF (2018). *Bibo. Un compromiso para vivir mejor*. Recuperado de [http://www.wwf.org.co/que\\_hacemos/campanas/bibo/](http://www.wwf.org.co/que_hacemos/campanas/bibo/)
- Tello, P. (2018). *Entrevista al Boletín Desde la Biblioteca*. Medellín: Fondo Editorial ITM.





Fotografía: cortesía de Paola Tello

*«Mi invitación es que permitamos que las niñas se enfrenten a retos, que se suban a los árboles, que toquen animales, que practiquen los deportes de “niños” y que les ayudemos a levantar la mano hasta el cielo».*





## TRES LECCIONES ANTÁRTICAS PARA CHICAS (Y SUS FAMILIAS)\*

Columnista: Paola Tello Guerrero

A propósito del Día de la Niña que se celebrará este jueves 11 de octubre, la física colombiana Paola Tello Guerrero comparte su experiencia en la Antártida y en Colombia con su taller Antártida para valientes.

Por muchos años las mujeres estuvimos prohibidas en la Antártida. Sí, prohibidas. Las razones eran tan insensatas que apelaban al hecho de que en la Antártida no había instalaciones para nosotras, como tiendas o peluquerías. Incluso el almirante George Dufek lo espetó en algún momento: «No se permitirá a las mujeres en la Antártica hasta que podamos proporcionar una mujer por cada hombre».

En 2018 estas frases suenan absurdas. Han pasado 62 años desde

---

\* Texto publicado en el diario *El Espectador*, el 10 octubre 2018, <https://www.elespectador.com/cromos/columnistas/tres-lecciones-antarticas-para-chicas-y-sus-familias-articulo-817232>

que la geóloga marina rusa, María Kienova fuera la primera mujer en investigar la Antártida, y 59 años desde que este territorio fuera declarado como un continente de paz y ciencia.

El último continente en ser descubierto, el más frío, ventoso y aislado, además de ser el lugar más fascinante del planeta, es un símbolo de liderazgo femenino. Sin duda, la mejor experiencia que he tenido en mi vida fue conocer la Antártida al ser seleccionada en el 2017 como parte de un grupo de 1000 científicas que durante 10 años buscan trabajar alrededor del cambio climático. Como física e investigadora en geociencias, mi rol estuvo centrado en discusiones alrededor de la energía de transición, pero me encargué de agregar a esa tarea otra de mis pasiones. ¿Qué sería de una experiencia como esta, si no pudiera compartirla con alguien más? Decidí soñar y embarcarme en este viaje con niñas y niños colombianos.

Por eso, por pura pasión, hace un año y medio empecé una aventura: visitar colegios y fundaciones en Colombia. A primera vista, el taller educativo Antártida para

valientes compartía un mensaje de ciencia y cambio climático, pero mi verdadera intención era jugar, romper estereotipos, sorprender con icebergs verdes y enamorarse con pingüinos.

Usé la misma maleta que me acompañó en febrero de 2018 en la expedición más grande de mujeres científicas a la Antártida, pero esta vez la llené de máscaras de ballenas y pingüinos, pasaportes de valientes, batas de laboratorio y hasta un juego con acciones que afectan nuestro planeta. Y durante estos talleres, niños y niñas se animaron a escribir unas cartas bellísimas que tuve la fortuna de leerle a una gran colonia de pingüinos en la Antártida en diferentes idiomas, y con el grupo de 80 científicas que me acompañó. Gracias a este taller pude compartir con más de 6000 personas en 7 ciudades de Colombia, un esfuerzo que fue posible gracias al apoyo de grandes empresas que creen en la educación y la sostenibilidad y que, con su complicidad, llenaron mi corazón y escribieron conmigo los momentos más felices de mi vida.

Hoy me gustaría compartir tres situaciones claves que se repitieron durante los talleres:

**1. SER VALIENTE NO TIENE GÉNERO, ELLA Y ÉL SON VALIENTES**

¿Quién es valiente? Esta era la pregunta con la que se abría el taller. «Por favor levante la mano quien sea valiente», les decía a los niños y niñas. Me alegraba ver tantas manos arriba, pero noté una diferencia: las manos de muchos niños estaban muy arriba, casi querían tocar el cielo. Las niñas también la levantaban, pero muchas de ellas apenas asomaban su mano! Esto no lo vi una o dos veces, sino muchas, un temor que debemos demoler, pues ¿hay alguien más valiente que una mujer? No, ¿cierto? Mi invitación es que permitamos que las niñas se enfrenten a retos, que se suban a los árboles, que toquen animales, que practiquen los deportes de «niños» y que les ayudemos a levantar la mano hasta el cielo.

**2. LAS VOCES DE QUIENES SE SIENTAN EN LA MESA**

Sheryl Sandberg, una economista americana y COO de Facebook, ha dicho que «las mujeres no se sientan en la mesa», y que muchas veces nuestras ideas se pierden en la parte trasera de las reuniones, las toma alguien más y las repite

como suyas; dice que no hacemos valer el poder que tiene participar en las discusiones importantes sentándonos en primera fila, en la mesa. Estas palabras me acompañan hoy en mi trabajo y he comenzado a ver la diferencia. Yo era una de las que siempre se sentaba atrás, pero ahora que he decidido estar en la mesa para que mi voz se escuche claramente. Con los ojos abiertos, a esos y muchos comportamientos inconscientes, llegué a varios colegios mixtos donde nuestras niñas se sientan atrás, participan desde la sombra y, aunque se involucran mucho y sus ideas son brillantes, a veces solo se escuchan los de la mesa. Por eso creo que es el momento de sentar por igual a niñas y niños y, si no caben, debemos construir mesas más grandes. Es el momento de leer y aprender más de esos comportamientos que afectan a muchas mujeres y no permiten a la sociedad beneficiarse de todo ese potencial.

**3. PODEMOS TENER MUCHO MÁS QUE UN ÚNICO ROL**

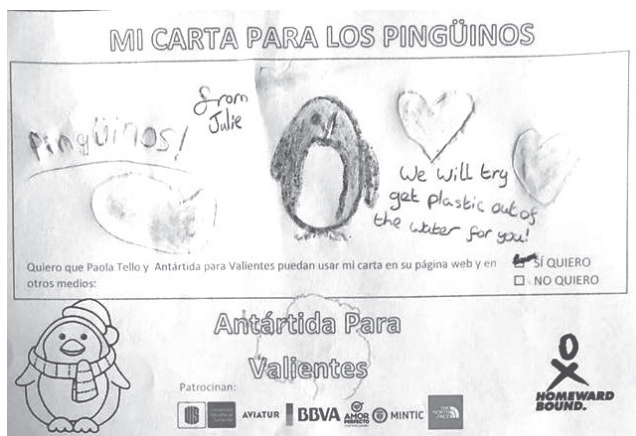
«Pao –me decían las niñas–, ahora no sé si quiero ser investigadora de pingüinos o cantante, modelo o bióloga, chef o geocientífica».

Estos son algunos ejemplos de niñas que se acercaban al final del taller, emocionadas, a contarme sobre sus materias favoritas, sus proyectos de ciencias del colegio o sus tesis de pregrado. Para mí era un honor escucharlas, pero me llevaban a cuestionarme en qué momento nos dijeron que solo hay un rol, que uno solo elige ser una cosa. ¿Será que se lo dijeron a Leonardo Da Vinci, el italiano que tenía más de 12 profesiones entre ellas pintor, matemático, cartógrafo y biólogo? La curiosidad humana es insaciable y debemos alimentarla diariamente

para que entregue los mejores frutos en nuestra sociedad.

La expedición en la Antártida marcó mi vida tanto como la «expedición» en Colombia. Compartir con mujeres de todos los rincones del mundo me enseñó que debemos pensar global y actuar local, afianzar el trabajo colaborativo y en empoderar a las futuras generaciones a través de la educación, la ciencia y la tecnología para solucionar uno de los problemas más urgentes: el cambio climático y el abuso de los recursos naturales.

Si al final de mis visitas alguna de las niñas que visite escuchó, se emocionó y soñó con llegar al fin del mundo como científica, entonces lo logré, puedo celebrar el día internacional de la niña y reafirmar mi compromiso de continuar abriendo las puertas que mi mamá, mis tías, abuelas, maestras y amigas abrieron para mí, y soñar con nuevas puertas que las chiquitas que vienen deben tener abiertas para que alcancen su potencial y aporten a una sociedad más respetuosa de las diferencias y enfocada en cuidar lo más importante que tenemos: nuestra Madre Tierra.



## MI CARTA PARA LOS PINGÜINOS

Señor Pingüino cuando valla a la Playa voy a ir ~~en~~ a recoger basura en Chile, y le dire a mis Papas que reciclen Porque en Chile no reciclamos mucho

Quiero que Paola Tello y Antártida para Valientes puedan usar mi carta en su página web y en otros medios:

SÍ QUIERO  
 NO QUIERO



Antártida Para  
Valientes

Patrocinan:



## MI CARTA PARA LOS PINGÜINOS

Hola pingüinos venga a decirle de que tra yo y todos vamos a ayudarlos a que nuestra mascotas y nuestro planeta que ustedes no se don't confundir con los plásticos y que se a más limpia nuestro planeta sea más limpia pingüinos usted- son muy muy chulos y yo quisieran verlos 😊

Quiero que Paola Tello y Antártida para Valientes puedan usar mi carta en su página web, medios de comunicaciones, libros y redes sociales:

SÍ QUIERO  
 NO QUIERO



Antártida Para  
Valientes

Patrocinan:



BBVA Creando Oportunidades

## MI CARTA PARA LOS PINGÜINOS

Hola señoras y señores pingüinos le prometo no volver a echar nunca más basuras para así no contaminarlos y estoy segura que cuando la profesora "paola" les tomen muchas fotos los podre ver mejor

de: Saray castro palacios  
para los señore y señoras pingüinos.



Quiero que Antártida para Valientes para usar mi carta en su página web y en otros medios:

- SÍ QUIERO  
 NO QUIERO

## MI CARTA PARA LOS PINGÜINOS

We are going to save you!



Paola Tello

Quiero que Paola Tello y Antártida para Valientes puedan usar mi carta en su página web y en otros medios:

- SÍ QUIERO  
 NO QUIERO

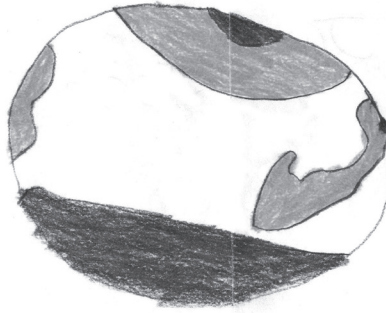


### Antártida Para Valientes

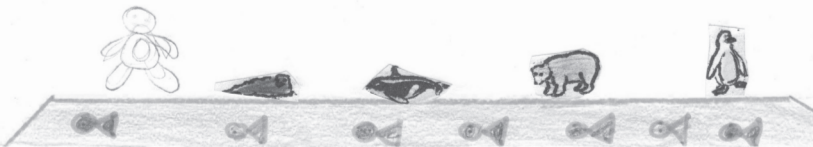
Patrocinan:



Voy a sembrar mas arboles



pinguinos les prometo que no voy a botar  
nada al agua y voy a ser limpio





Reciclar  
Reusar  
Reutilizar

GRASIA PROFESORA PAOLA TELLO GUERRERO POR  
ESTA CHALASIMESTA CANSADO CUIDAR LOS PIGUINO  
& NOCONTAMINA NOSTRO OSEANO POR FAVOR DICE  
EN TU BIAGE & TAN BIEN PARECE LENGUAJE AMUCHO  
NIÑO COMO NOSOTRO

Franklin



Señor Paola hoy aprendi muchas cosas de las  
que queria saber. La quiero mucho pero una  
cosa me tiene que contar todo como le  
fue.

hoy senty que era una cientifica y explore  
al antartico a los pinguinos descubri muchas  
cosas

te queremos Paola

te queremos.

no trate mucho con el fotografo

y sigueme contando todo por facebook  
aparesco: Valerin Perez por que cuanto  
tu vengas AL colegio no voy a estar  
Enuentrame en facebook



---

DAVID ALEJANDRO  
CALDERÓN ROMO

---



aracelycolacteos@gmail.com



3104126332

---

---

ESTUDIANTE 5 DE PRIMARIA  
CARRERA 36 NO. 10-65  
PASTO-NARIÑO-COLOMBIA

---

Doctora:  
PAOLA TELLO GUERRERO  
Científica Colombiana

Reciba un cordial saludo:

Le quiero comentar que un día relacionado con 30 de septiembre de este año, mi mamá la escucho en la radio y le pareció muy importante. Posteriormente, el día de hoy ingresamos al internet y revisamos su grabación en el Programa Radio Nacional de Colombia, donde dar a conocer que usted pertenece al programa Homeword Bound y su objetivo es llegar a la Antártida.

Por lo anterior, estoy muy interesado en conocer los cambios climáticos y desde mi colegio y mi edad (10 años) como ayudar a cuidar el planeta. Le deseamos un feliz viaje en su trayecto, además, deseo que lleve mi mensaje a los animales que existen en ese lugar: "hola desde Pasto-Nariño les envío un mensaje de paz y deseo que se cuiden porque son maravillosos en este mundo y alegran nuestro planeta". Igualmente que tome muchas fotografías y mediante ellas me permita conocer ese mundo inmenso y maravilloso y como dijo usted "la Antártida no le pertenece a nadie" y existe la libertad.

Muchas gracias por escucharme, feliz viaje y pronto retorno.

Atentamente,  
David Alejandro Calderón Romo

---





Expedición mujeres científicas a la Antártida, febrero 2018.  
Fotografía: Cortesía de Paola Tello Guerrero, @pateguerrero

*«Es el momento de sentar por igual a niñas y niños y, si no caben, debemos construir mesas más grandes. Es el momento de leer y aprender más de esos comportamientos que afectan a muchas mujeres y no permiten a la sociedad beneficiarse de todo ese potencial.»*



## PALABRAS DE PAOLA TELLO

Definirnos cuesta trabajo, Paola es mi nombre, soy mujer, hija, colombiana, física, deportista, lectora y expedicionaria Antártida, mi historia es la historia de cualquiera con la suerte que el trabajo duro me llevó en 2018 al lugar más fascinante del planeta, la Antártida y esto es lo que queremos compartirle aquí.

Ir a la Antartida es un privilegio, y esta experiencia no podía ser solo mía, por eso nació «Antártida para valientes», que combina mis sueños de niña y de grande, y hace posible que conozca personas grandiosas de todas las edades y proyectos de medio ambiente, ciencia e inclusión social. Personas que creen en el poder de sus acciones y decisiones para hacer cambios.

Ya no creo en definiciones únicas, por eso mi alegría al compartir esta aventura con el gran equipo de ITM y sus boletines que nos muestran que no hay un camino único, no hay solo una opción, no hay una única receta para alcanzar lo que queremos, pero sí hay algo que caracteriza las aventuras y derrumba los obstáculos: la valentía.

Cuéntame, **¿tú eres valiente para seguir tus sueños** y ponerlos al servicio de tu comunidad y de nuestra madre Tierra?

Les dejo mi correo y redes sociales, pueden escribirme cuando quieran: [antartidaparavalientes@gmail.com](mailto:antartidaparavalientes@gmail.com) y [@pateguerrero](#)





Equipo clave de voluntarios Antártida para valientes, Fiesta del Libro, Medellín, 2018. Fotografía: cortesía Angélica Reyes de «Natural Photo Colombia».

De izquierda a derecha de pie: Paola Tello, «Antártida para valientes»; José María Jaramillo, geólogo «Gmas Lab»; Manuela Mosquera, líder en el Chocó «Fundación Pies Descalzos»; Daniel Sánchez, diseñador «Uno Estudio»; Orlando Tello, «Antártida para valientes». De izquierda a derecha sentados: Angélica Reyes, «Natural Photo Colombia»; Sofía Tello, Lina García y Alex Zambrano, «Antártida para valientes».



Se terminó de imprimir en CTP Express  
en el mes de diciembre de 2018.