

# Innovaciones en ciencia de materiales para un producto transformador de salud e higiene menstrual

Grand Challenges Explorations (Exploraciones de Grandes Desafíos), 25.<sup>a</sup> Ronda  
Febrero de 2020

## LA OPORTUNIDAD

Se necesitan cambios fundamentales en los productos de salud e higiene menstrual (SHM) para satisfacer las necesidades de mujeres y niñas en países de ingresos bajos y medios (PIBM) que enfrentan desafíos respecto a su salud menstrual general y para encargarse de su menstruación con dignidad. Las mujeres y niñas en PIBM enfrentan desafíos importantes relacionados con la SHM desde la menarquia hasta la menopausia. Las publicaciones actuales, aunque limitadas, muestran una asociación entre el acceso insuficiente a los productos de SHM y resultados más deficientes de salud física y mental.<sup>12</sup> En Etiopía, por ejemplo, solo el 28 % de las mujeres y niñas indicaron tener “todo lo que necesitaban” para encargarse de su menstruación. En el ámbito mundial, según los datos obtenidos de ocho países en PMA2020 (Performance Monitoring for Action, 2020), se estima que 528 millones de mujeres y niñas carecen de lo que necesitan para la atención básica de la SHM. Los desafíos pueden abarcar, desde el estigma social y la falta de agua limpia para higiene básica, hasta productos ineficaces, inadecuados o caros.<sup>3</sup> Por ejemplo, muchas mujeres y niñas tienen recursos económicos limitados para comprar los artículos que mejor satisfagan sus necesidades. Además, las niñas se enfrentan a situaciones de agua e instalaciones sanitarias insuficientes o deficientes en la escuela, a la falta de privacidad y a desplazamientos largos de ida y vuelta de la escuela, lo cual aumenta la probabilidad de fugas y manchas. La falta de acceso a productos de SHM que sean adecuados al contexto, asequibles y sustentables puede tener repercusiones biológicas y sociales tangibles. Además, el acceso limitado a productos de SHM conduce a una disminución de la dignidad y el respeto y a un aumento de la discriminación y el estigma para muchas mujeres y niñas en los PIBM a lo largo de su vida reproductiva.

Las características clave de productos de SHM para mujeres y niñas son eficacia, seguridad, discreción, sustentabilidad y asequibilidad. Todos los productos que están disponibles en la actualidad (p. ej., toallas sanitarias desechables, toallas sanitarias reutilizables, tampones y copas menstruales) implican soluciones de compromiso entre una o más de estas características y atributos deseados. Por ejemplo, las copas menstruales son discretas, pero caras y difíciles de usar; las toallas sanitarias desechables son discretas, pero crean mucho material de desecho que es especialmente problemático en los PIBM. Además, la falta de acceso a agua limpia limita la utilidad de los productos reutilizables (p. ej., las copas menstruales) para muchas mujeres. Por ello, algunas mujeres y niñas recurren a alternativas caseras inadecuadas y potencialmente dañinas, como piel de cabra, plasta de vaca o paños en muchos entornos. En India, por ejemplo, el 88 % de las mujeres y las niñas usan productos alternativos caseros para encargarse de la SHM.

Si bien, en términos generales, es necesario adoptar un enfoque multifacético para abordar la salud menstrual digna, una necesidad clave es la **innovación en ciencia de materiales y el diseño de productos transformadores para satisfacer mejor las necesidades de las usuarias**. Esta oportunidad de Grandes Desafíos se centra exclusivamente en el ámbito de la innovación de productos. A la fecha, los cambios en este campo han sido en gran medida graduales, centrándose a menudo en aumentar el acceso mediante la fijación de precios o la fabricación de productos actuales con materiales biodegradables. La innovación desestabilizadora en esta área tiene el potencial de modificar la estructura actual del mercado y, por ende, mejorar el alcance de las poblaciones pobres y vulnerables. Para tener el mayor impacto posible, los cambios importantes en la ciencia y la tecnología necesitan mitigar el impacto ambiental con el objetivo de aspirar a crear cero desechos y avanzar

<sup>1</sup> <https://www.unfpa.org/news/menstruation-not-girls-or-womens-issue-%E2%80%93-its-human-rights-issue#>

<sup>2</sup> Hennegan J, et al. Women’s and girls’ experiences of menstruation in low- and middle-income countries: A systematic review and qualitative metasynthesis. *PloS Med.* 2019; 16:e1002803.

<sup>3</sup> Kuhlmann AS, Henry K, Wall LL. Menstrual Hygiene Management in Resource-Poor Countries. *Obstet Gynecol Surv.* 2017;72:356-76.

hacia una economía circular (definida como un sistema económico destinado a eliminar desechos y a reutilizar, compartir, reparar, renovar, refabricar y reciclar recursos).

### **El desafío**

Buscamos ideas fundamentalmente transformadoras e innovadoras para apoyar el diseño y el desarrollo de nuevos productos de SHM que satisfagan los criterios clave de responder a las necesidades de las usuarias, en especial en el contexto de los PIBM; con un enfoque prioritario en seguridad, discreción, eficacia (sin fugas), aceptación cultural y sustentabilidad. Si bien hay una serie de desafíos relacionados con el acceso a productos actuales, la reducción del estigma y el cambio de las normas sociales, esta oportunidad se centra específicamente en impulsar la innovación transformadora en el ámbito del desarrollo de productos. Buscamos sobre todo nuevas tecnologías, incluidas aquellas que posiblemente se usen en campos adyacentes, como la ciencia de materiales, que se puedan adaptar a productos innovadores de SHM. Reconocemos plenamente que la tecnología por sí sola no mejora automáticamente la vida de las personas. Por lo tanto, estas soluciones creativas deben basarse en el contexto y diseñarse en respuesta a las necesidades y preferencias de las mujeres y niñas que viven en los PIBM, con un diseño que tome especialmente el futuro en cuenta.

Las propuestas deben incluir cómo abordarán los siguientes criterios:

- **Innovación:** buscamos una transformación radical de los productos de SHM existentes, incluidos el aprovechamiento de la ciencia de materiales y otras innovaciones de productos.
- **Discreción:** la capacidad de usar un producto sin que se detecte es de gran importancia para las mujeres y las niñas, específicamente durante: el uso (p. ej., que no haya fugas de sangre ni manchas en la ropa), la limpieza (p. ej., en el caso de los productos reutilizables, el lavado del producto puede hacerse de manera discreta y es viable sin un suministro de agua limpia) y la eliminación (p. ej., en el caso de productos desechables, no dejan desechos evidentes). Otras consideraciones incluyen la seguridad (p. ej., evitar la necesidad de acceder a las instalaciones sanitarias públicas en la noche). Por último, la funcionalidad a lo largo de la vida depende de la adaptabilidad a los momentos de sangrado irregular y a veces abundante, incluidos la perimenarquia, el posparto y la perimenopausia.
- **Sustentabilidad:** los productos actuales de SHM requieren acceso a agua limpia para su limpieza (p. ej., la copa menstrual) o producen desechos (p. ej., la toalla sanitaria desechable). Un producto transformador no requeriría agua limpia ni produciría desechos.

*Nota:* al tener en cuenta las zonas geográficas y poblaciones que la Fundación eligió como objetivo, un producto de SHM necesita ser asequible para una mujer a lo largo de sus años reproductivos. Deberá sopesarse este criterio cuidadosamente frente a los criterios anteriores. A la vez que nos esforzamos por obtener un bajo costo de los productos vendidos (COGS), también reconocemos que la asequibilidad se puede abordar mediante múltiples instrumentos, incluidas la dinámica del mercado y la producción a escala.

**No** se considerará lo siguiente para la asignación de fondos:

- Investigaciones básicas en ciencia de materiales o diseño de productos que no aborden los criterios estipulados anteriormente
- Propuestas que se centren solo en ciencia de materiales nueva e innovadora sin un trayecto claro hacia el desarrollo de un proceso de fabricación de prototipos de productos de SHM
- Propuestas sin un trayecto claro hacia la adaptación a escala
- Propuestas centradas en la entrega de productos de SHM actuales y en la educación, en lugar de en una solución tecnológica para la innovación de nuevos productos
- Propuestas que se centren en el cambio gradual de productos existentes
- Propuestas que se centren en otros aspectos de la SHM, incluida la infraestructura o los sistemas para abordar el acceso a productos existentes, mejoras de agua y saneamiento o el cambio de normas sociales en torno a la estigmatización