



*Legislatura de la Provincia  
de Río Negro*

**FUNDAMENTOS**

La Nanotecnología es definida como aquella tecnología que se dedica al diseño y manipulación de la materia a nivel de átomos o moléculas, con fines industriales o médicos, entre otros.

Es a través de su uso que un equipo científico de investigación del CONICET, la Universidad de Buenos Aires (UBA) y la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM), con el apoyo de la PYME textil Kovi S.R.L., se desarrollaron telas tratadas con activos antivirales, bactericidas y fungicidas para, entre otras cosas, fabricar barbijos de uso social.

Sus propiedades antimicrobianas fueron testeadas con éxito por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) y su acción antiviral por el Instituto de Virología del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

Entre los responsables del proyecto se destacan las investigadoras Silvia Goyanes y Ana María LLois, quienes resaltan que los estudios realizados mostraron que estas telas tienen la capacidad de inhibir Coronavirus similar al SARS-CoV-2- agente patógeno que causa el COVID-19- en menos de cinco minutos.

También aseguran que una gran ventaja de este desarrollo es que todos los insumos que requiere están disponibles en grandes cantidades en nuestro país y que el proceso industrial utilizado para su manufactura se puede hacer en cualquier fábrica textil, dado que es el mismo que se usa para teñir telas, por lo que es posible producir estos barbijos en las cantidades que se requiera.

Este barbijo es ya una realidad y cualquier persona que quiera puede comprarlo, siendo aptos para uso social, pero no para uso médico o profesional.

Otra ventaja de este barbijo, que se comercializa bajo el nombre de Atom Protect, en comparación con los tapabocas comunes, es que, al ser autosanitizante, no solo disminuye simultáneamente la probabilidad de infectarse con el patógeno que provoca el COVID-19 -al menos a través de la boca y de la nariz- y la posibilidad de contagiar a otros; sino que también por sus propiedades bactericidas y antihongos es más higiénico y evita que el individuo que lo usa respire sus propios gérmenes; lo que permite que se los pueda usar muchas horas seguidas.



## *Legislatura de la Provincia de Río Negro*

Por la misma razón, también se reduce el riesgo de que una persona termine contrayendo una infección por tocarse el barbijo con las manos.

A esto se suma el hecho de que, al estar fijados mediante materiales poliméricos, los activos antivirales, fungicidas y antibacterianos se mantienen en la tela, inamovibles, tras al menos quince lavados. Por el momento, estos barbijos de uso social pueden adquirirse en la fábrica al por mayor o a través de su sistema de ventas en línea.

La virtud que tiene este barbijo, con respecto a productos que ejercen acción antiviral a través de campos electrostáticos, es que esta acción antiviral de las telas desarrolladas no tiene fecha de vencimiento.

La resistencia de los activos bactericidas, fungicidas y antivirales a ser removidos de la tela tras muchos lavados es también garantía de que la persona que usa este barbijo no va a 'tragarse' estas partículas (iones de plata y cobre y otros compuestos antimicrobianos).

En este sentido, es necesario señalar que también se realizaron pruebas que mostraron que Atom Protect no es citotóxico; lo que es importante en un producto que está en permanente contacto con la piel.

Las telas utilizadas para la fabricación de estos barbijos son tejidas de algodón poliéster -como el de las sábanas- que adquieren la propiedad de inactivar virus y matar bacterias y hongos a partir de ser tratadas con diversos productos antivirales y antimicrobianos que desarrolló el equipo de investigación.

Las investigadoras destacan que la acción antiviral y antibacteriana de los activos con que se trata la tela para fabricar estos barbijos es casi inmediata, una vez que los patógenos entran en contacto ella.

Ha sido posible constatar que luego de dos minutos el número de bacterias se reducía tanto que no era posible contarlas.

En el Instituto de Investigación de Virología del INTA se hicieron los testeos de las telas contra varios virus, y se comprobó que en un período de dos horas su acción antiviral era excelente.

Pero además se realizó una prueba específica para ver su capacidad para inhibir un Coronavirus similar al SARS-Cov-2 en un intervalo de solo cinco minutos,



*Legislatura de la Provincia  
de Río Negro*

que es el tiempo mínimo de testeo, y los resultados no pudieron ser mejores. Esto significa que Atom Portect desactiva al virus en incluso menos de cinco minutos.

Un punto especial a destacar tiene que ver con el aporte realizado por un grupo de becarios y becarias doctorales y posdoctorales que se sumaron al esfuerzo del prestigioso equipo investigador durante la primera etapa de la cuarentena. Ello significó uno de los motores más importantes que tuvo este desarrollo.

Los mismos acudían a la fábrica de Kovi S.R.L. en el partido bonaerense de localidad de La Matanza, para poder conocer de cerca los equipos y los procesos con los que trabajaban, realizar pruebas a escala industrial y así realizar la transferencia para poder adecuar el proceso de fabricación a alguno que se utilizara de manera usual en la empresa textil. Estos jóvenes científicos muchas veces arrancaban su día laboral a las siete de la mañana para volver a su casa entrada la noche.

El acuerdo realizado entre el CONICET, la UBA, la UNSAM y Kovi S.R.L., otorga a la PYME de La Matanza la licencia exclusiva para fabricar estas telas y establece que durante los primeros seis meses de producción la empresa va a donar el 10 por ciento de las telas que produzca a pequeños talleres del conurbano bonaerense, que confeccionarán barbijos para otorgar de forma gratuita a personas que no se encuentren en condiciones de comprarlos, que son justamente quienes más los necesitan.

Por ello:

**Autora:** Adriana Del Agua.

**Acompañantes:** Graciela Vivanco; Juan Pablo Muená; Claudia Contreras; Julia Fernández; María Elena Vogel.



*Legislatura de la Provincia  
de Río Negro*

## **LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE RIO NEGRO**

### **COMUNICA**

**Artículo 1°.-** Al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad De Buenos Aires, Universidad Nacional de San Martín y la PYME textil Kovi S.R.L., con sede en La Matanza, su satisfacción por el desarrollo del proyecto de fabricación de telas tratadas con activos antivirales, bactericidas y fungicidas para la fabricación de barbijos de uso social.

**Artículo 2°.-** De forma.