



CONGRESO INTERNACIONAL

**LAS POLÍTICAS DE EQUIDAD DE GÉNERO EN PROSPECTIVA:  
NUEVOS ESCENARIOS, ACTORES Y ARTICULACIONES**

9 al 12 de Noviembre. Buenos Aires, Argentina  
Área Género, Sociedad y Políticas - FLACSO Argentina

# **Género, innovación, desarrollo y algodón transgénico. Estudios de caso en la región algodonera argentina.**

**Gabriela Sued**

**María Elina Estébanez**

**Ma. Magalí Turkenich**

Al citar este artículo incluir la siguiente información: Trabajo presentado en el Congreso Internacional: “Las políticas de equidad de género en perspectiva: nuevos escenarios, actores y articulaciones” Área Género, Sociedad y Políticas- FLACSO – Argentina. Noviembre, 2010. Buenos Aires, Argentina

**Congreso Internacional: Las políticas de equidad de género en prospectiva:  
escenarios, actores y articulaciones.**

**Flacso Argentina noviembre 2010**

**Título: Género, innovación, desarrollo y algodón transgénico. Estudios de caso en la  
región aldonera argentina.**

**Autoras:**

Sued, Gabriela (UBA-REDES, Arg.) [gabriela.sued@gmail.com](mailto:gabriela.sued@gmail.com)

Estébanez, María Elina (UBA-REDES, Arg. ) [mariaelina.estebanez@gmail.com](mailto:mariaelina.estebanez@gmail.com)

Turkenich, Ma. Magalí (UNLP-REDES, Arg.) [magturkenich@gmail.com](mailto:magturkenich@gmail.com)

**Centro o Institución:** Centro REDES [www.redes.edu.ar](http://www.redes.edu.ar)

**Dirección de correo electrónico:** [gabriela.sued@gmail.com](mailto:gabriela.sued@gmail.com)

**Eje Temático.** 3 Crisis Económica;

**Abstract**

En esta presentación se exponen los resultados preliminares, emergentes de la primera etapa del proyecto de investigación “Transformaciones del rol productivo de la mujer en el contexto de las innovaciones tecnológicas en el agro: el caso de las explotaciones familiares aldoneras en el Chaco argentino”<sup>1</sup> que indaga la relación entre género y desarrollo social e innovación tecnológica en el cultivo de algodón transgénico en la provincia de Chaco, Argentina.

Uno de los objetivos de este proyecto es el de analizar desde un enfoque de género, los procesos de producción, difusión, adopción y uso de conocimientos asociados a la producción aldonera transgénica en establecimientos productivos de baja escala de la región norte de Argentina.

---

<sup>1</sup> Proyecto radicado en el Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior (REDES- Centro Asociado al CONICET). Cuenta con financiamiento del IDRC como parte de un convenio de trabajo con el CENIT (GM cotton production and rural poverty in Argentina, Brazil and Paraguay: informal practices, farmers’ bargaining power and S&T policies)

Dicho objetivo se basa en el interés de este sector como caso testigo de la difusión, a partir de la liberación de dos variedades de semillas de algodón transgénico en 1998, de innovaciones biotecnológicas en la producción aldononera en una región que presenta problemas graves de pobreza y exclusión social, incluyendo las problemáticas específicas de comunidades aborígenes y procesos de migración campesina. Datos del censo provincial del 2002 establecen que el 60% de la superficie cultivada con algodón en Chaco pertenecen a productores muy pequeños, que generan el 1% de la producción aldononera total.

**Palabras clave :** género, innovación, algodón transgénico, desarrollo social

### **Introducción**

En esta presentación se exponen los resultados preliminares, emergentes de la primera etapa del proyecto de *investigación* investigación “Transformaciones del rol productivo de la mujer en el contexto de las innovaciones tecnológicas en el agro: el caso de las explotaciones familiares aldononeras en el Chaco argentino” que indaga la relación entre género, desarrollo social e innovación tecnológica en el cultivo de algodón transgénico por parte de pequeños productores en la provincia de Chaco, Argentina.

Comencemos por explicitar que si bien la economía de la innovación ha trabajado con profundidad las relaciones entre innovación tecnológica y desarrollo social, la interrelación entre género, innovación y desarrollo ha sido mucho menos trabajada, y menos aún lo ha sido su abordaje desde una perspectiva microsociológica, cualitativa e interpretativa como lo es la empleada en este proyecto. A causa de esto, nos vimos en la necesidad de armar un marco conceptual a partir de la relación de temas de diferentes pertenecientes a la teoría social, tales como el abordaje de género, el desarrollo social, el mundo rural de los pequeños productores, los usos sociales de las tecnologías e incluso el proceso de siembra y cosecha del algodón y sus modificaciones a partir de la introducción en el mercado de dos variedades de semilla transgénica, en 1998.

A fines de ordenar esta heterogeneidad de conocimientos, diseñamos tres ejes de entrada a nuestro problema de investigación. El primer eje contempla las relaciones entre género y desarrollo social. El segundo, aborda las relaciones entre género e innovación tecnológica. Finalmente, el tercero indaga la relación género y pobreza en el contexto rural argentino. Además estudiamos la información disponible sobre las diferentes fases de la siembra y la cosecha del algodón, la introducción de algodón transgénico en Argentina, y todo el proceso que abarca la producción de este cultivo, en especial para los pequeños productores, que son para nosotros aquéllos que cultivan menos de diez hectáreas de tierra, y que lo hacen principalmente con técnicas manuales de siembra y cosecha.

Como presentar todo el marco conceptual elaborado sería demasiado extenso, nos dedicaremos en este trabajo a presentar las indagaciones en la relación innovación tecnológica y género, aunque queda hecha la salvedad de que las demás herramientas mencionadas, han sido y serán desarrolladas en otros trabajos. En la segunda parte de esta presentación intentaremos conciliar las perspectivas teóricas con las primeras conjeturas provenientes de la primera etapa del trabajo de campo realizado recientemente en la zona algodonera que se extiende al Oeste de la provincia de Chaco, entre las localidades de Corzuela, El Palmar y Las Leonas durante septiembre de 2010.

## **1. Abordaje Teórico**

### **1.1 Hacia una definición operativa del concepto de innovación tecnológica.**

La bibliografía especializada reconoce tres perspectivas afines a la relación entre innovación tecnológica y desarrollo social. (Cozzens et al , 2008) La primera aborda el modo en que la investigación y la innovación pueden contribuir al mejoramiento de la vida cotidiana de los sectores más pobres de la población, enfoque denominado por los autores “proyecto de desarrollo humano”. La segunda enfoca en los recursos necesarios para lograr el desarrollo a través del crecimiento económico. Esta corriente se vincula estrechamente con la “teoría del crecimiento”, producida en el

área de los estudios económicos. En ésta, los principales actores del crecimiento son los estados y los gobiernos, cuyo papel es promover el crecimiento del capital humano, especialmente promoviendo la educación, la investigación científica y la difusión social de nuevas tecnologías como forma de disminuir la brecha económica entre países pobres y países avanzados. La tercera estudia los modos de producción de conocimiento científico y tecnológico propios de los países en vías de desarrollo, examinando sus relaciones de poder con la producción cognitiva de los países avanzados, contribuyendo a la construcción de un marco conceptual apropiado para su análisis, diferente al generado en ellos. Esta corriente aborda los problemas de desarrollo a partir de la producción de narrativas que tematizan las dificultades prácticas de los actores involucrados para encontrar soluciones en sus propios contextos, tales como SIDA, energías rurales, enfermedad de Chagas, y fertilidad. Por las características de nuestro proyecto, enfocado en los actores y sus capacidades de innovación, nos situamos en esta tercera perspectiva. Es por eso que también necesitamos retomar un concepto de innovación amplio, que no se redujese solamente al desarrollo de nuevos productos por parte de actores sociales de envergadura y su introducción en el mercado mundial, sino que abarcara y remarcara la importancia de otros procesos para la producción de innovaciones, tales como los usos, las adopciones y las adaptaciones de productos ya desarrollados. En tal sentido, Arocena y Sutz (1999, 2002) al introducir el término “innovación”, refieren a un proceso complejo y amplio que no sólo contempla la introducción de lo nuevo a escala mundial, sino también a escala local. Este último proceso requiere de adaptaciones y cambios que muchas veces llegan a constituir innovaciones en sí mismos, aunque sea de tipo incremental. Es de fundamental importancia para los autores “el momento de la difusión, en el que cuestiones de interlace entre actores diferentes, de comunicación y de aprendizaje inciden poderosamente en la medida en que lo nuevo se extiende, desde el punto donde hizo su aparición en la práctica, por su ámbito potencial de utilización (Arocena y Sutz, 1998 pág. 192).” Desde esta perspectiva, el rol de los usuarios y usuarias finales de las innovaciones adquiere gran importancia. La perspectiva del actor por otro lado, refuerza la relevancia de interacciones inexistentes o invisibilizadas. Por otro

lado, el enfoque se basa en un sistema de relaciones *bottom-up* cuyo punto de partida está dado por los lazos, sinergias o circuitos innovativos preexistentes que se consideran como un aprendizaje previo acerca de las maneras en las que los actores se relacionan con las innovaciones. En consecuencia las políticas concretas dependerán de la atención que se preste a los intereses, necesidades y posibilidades de los diferentes actores potencialmente incluidos en los procesos de innovación.

Por otro lado, en los últimos años, también otras corrientes de la sociología de la tecnología que estudian los procesos de innovación, tales como la construcción social de la tecnología, la teoría del actor-red, y los estudios feministas sobre tecnología han enfocado sus observaciones hacia el rol del usuario en los procesos de innovación. Oudshoorn y Pinch (2008) abordan estos nuevos desarrollos, intentando encontrar patrones que definan los diferentes roles que asumen los usuarios. A través de la revisión de diversos estudios, señalan diferentes actitudes de los usuarios frente a los procesos de innovación. Así, identifican las siguientes actitudes:

- Usuarios no innovadores: los usuarios no siempre son inherentemente innovadores, tal lo demuestran Hoogma y Schot (2001)<sup>2</sup> en un estudio sobre la introducción de automóviles eléctricos en dos ciudades de Francia, donde las propias preconcepciones de los usuarios no les permitieron tomar ventajas de las innovaciones.
- Usuarios líderes: son los que suelen auto-identificarse como tales
- Usuarios “sin voz”: son los beneficiados por una innovación pero no tienen una voz en el proceso, sino que son representados por otros actores. Por ejemplo, los niños que reciben vacunas son representados por sus padres, las compañías farmacéuticas, las clínicas y otros organismos públicos de regulación. Este tipo de usuario propone un tema interesante:

---

<sup>2</sup> Hoogma, R. & J. Schot (2001) “How Innovative are Users? A Critique of Learning-by-Doing and -Using,” in R. Coombs, K. Green, A. Richards, & V. Walsh (eds), *Technology and the Market: Demand, Users and Innovation* (Cheltenham and Northampton, U.K.: Edward Elgar): 216–33. Citado en Oudshoorn, N., & Pinch, T. (2008).

que los usuarios pueden representar a otros grupos como usuarios finales a la vez que promueven sus propios intereses.

- Usuarios que participan en la construcción de la innovación: son aquellos que interactúan con los proveedores de la innovación en un proceso denominado “aprendizaje social”, durante varias etapas del proceso de innovación.

## **1. 2 Género y tecnología. Revisión desde las principales corrientes de los estudios CTS.**

Revisamos en esta sección las principales perspectivas teóricas que vinculan el enfoque de género con la tecnología, con especial acento en producción situada dentro del campo de los estudios sociales de la tecnología.

Tanto Wajcman (1995) como Gill et al (1995) datan en la década del ochenta las primeras aproximaciones teóricas entre género y tecnología, aunque Cockburn (1992) las ubica ya en la década del setenta. Existen varias corrientes diferentes que estudian estas relaciones. Pero todas parten de una asunción en común: las tecnologías contienen marcas de género, pero esas marcas son eminentemente masculinas. Esta asunción se puede encontrar tanto en el sentido común de la sociedad como en los estudios académicos especializados. La idea de que la tecnología es inherentemente masculina se despliega en toda la cultura occidental. La educación, las culturas jóvenes, los medios masivos de comunicación transmiten valores que identifican masculinidad con tecnología y competencia técnica. Los estudios feministas han demostrado esta relación en varias áreas, entre otras en la enseñanza escolar, en el mundo del trabajo, y en el área de la ingeniería (Wajcman, 1995). Sin embargo, no todos los estudios feministas se sitúan de la misma manera frente a esta asunción. Gill et al (1995) distinguen tres perspectivas diferentes: el eco-feminismo, el feminismo liberal, y la perspectiva llamada “tecnología como cultura masculina”, surgida más recientemente en confrontación con las dos primeras posturas.

La primera de las mencionadas, el eco-feminismo, ve en la tecnología uno de los modos de dominación masculina, cuyo objetivo es controlar a la naturaleza y a la mujer. Desde esta

perspectiva, la mujer es vista como estrechamente ligada a lo natural. La capacidad biológica de la mujer de dar a luz tiene implicaciones en su manera de conocer el mundo, basada en emociones, intuición y espiritualidad. Esta posición ha confrontado poderosamente con la tecnología militar, que es considerada el extremo de la dominación tecnológica masculina.

Si para el eco-feminismo las tecnologías son patriarcales, para el feminismo liberal, las tecnologías son neutras, lo que varía es la manera en que hombres y mujeres se relacionan con ellas. Las mujeres se conciben como “retrasadas” en su comprensión y uso de tecnologías. Esto sucede porque el potencial de las mujeres, equivalente al de los hombres, ha sido distorsionado por los estereotipos de género. Las mujeres han sido forzadas a tomar roles propios de su sexo, esposas y madres, lo que ha ocultado sus verdaderas capacidades. El significado del concepto de género varía para diferentes corrientes del feminismo liberal. Para algunas, el género es un concepto profundo que se despliega por la sociedad a través de todos los patrones de socialización. Pero para otras es un conjunto de estereotipos cuyos efectos son relativamente discretos y superficiales. De acuerdo a estas nociones, aquello que hace que ciertas mujeres permanezcan alejadas de ciertos trabajos vinculados con la tecnología, por ejemplo la ingeniería o la computación, son los estereotipos de trabajos apropiados para la mujer. Las feministas liberales han creado un conjunto de programas para combatir aquellas desventajas causadas por estereotipos de género, tales como campañas para atraer a las mujeres hacia “carreras no tradicionales”, especialmente aquellas vinculadas con ciencia, ingeniería y computación, y políticas de acción afirmativas. Estas iniciativas tuvieron un limitado éxito, tal vez por la débil concepción teórica de esta perspectiva. En los años noventa, tanto el eco-feminismo como el feminismo liberal han recibido poderosas críticas. Una de ellas ha sido la carencia de un análisis crítico sobre la tecnología, vista como un dispositivo independiente que produce efectos sobre la sociedad, pero sin ver que la sociedad produce efectos sobre ella. La construcción de la tecnología es vista como una actividad desprendida de marcas sociales, entre las que se encuentran el género y el poder.



En ese momento emerge una nueva corriente crítica, que confronta con la idea de que la compleja relación de la mujer con la tecnología ha sido por falta de acceso a entrenamiento tecnológico y al empleo, por efectos de los estereotipos de roles sexuales, o por la esencia del carácter y los modos de ser femeninos. Por el contrario, esta corriente argumenta que la mujer se encuentra ausente del dominio tecnológico es producto de una construcción cultural e histórica de la tecnología como masculina (Cockburn,1985 y Wacjman, 1995). Desde esta perspectiva, masculinidad y tecnología se conciben como mutuamente entretejidas. Así como la competencia técnica ha venido a formar parte de la construcción identitaria de la masculinidad, una particular idea de masculinidad ha devenido central a las más usuales definiciones de tecnología. Este enfoque, denominado “tecnología como cultura masculina” (Wajcman,1995) adhiere a una concepción amplia de tecnología, donde ésta es mucho más que artefactos o hardware, sino que también incluye el conocimiento y las prácticas que se involucran en su uso.

Este enfoque ha logrado ubicar social e históricamente la conexión cultural entre masculinidad y tecnología situando la exclusión y la alineación de la mujer de la tecnología durante los cambios ocurridos durante la revolución industrial y el temprano desarrollo del capitalismo en Occidente (Wacjman, 1995 Gill et al, 1995). En ese momento se dieron una serie de cambios sociales, entre ellos la separación de la esfera pública y la privada, y el movimiento de la manufactura del hogar a la fábrica, que ha resultado en una división del trabajo con características de género que sentó las bases de la dominación masculina de la tecnología, fundamental en el modo en que la división sexual del trabajo se reproduce hoy en día (Wacjman 1995). El trabajo desarrollado con tecnología fue reservado para los hombres, mientras que las mujeres que se habían convertido en trabajadoras industriales sólo consiguieron empleos de baja calificación, siendo sus retribuciones más bajas. Precisamente, el precio del trabajo es una de las formas más importantes en que las dimensiones de género interactúan con el cambio tecnológico. Este se vuelve más lento en sociedades donde la mano de obra es mayormente femenina, y a la vez si la mano de obra es barata el incentivo de inversión tecnológica es menor. Dentro de esta

perspectiva, la relación entre mujeres, tecnología y capitalismo varía según los abordajes. Mientras que para algunos éste fue decisivo en originar nuevas relaciones, en otros, actuó consolidando relaciones preexistentes.

Además del abordaje histórico, esta perspectiva remarca el hecho de que las mujeres están raramente presentes en procesos de diseño de tecnologías, que están modeladas por el poder y los intereses masculinos (Wajcman, 1995). El efecto de esta ausencia es profundo, entre ellos, las tecnologías construidas por hombres para satisfacer necesidades de las mujeres suelen ser altamente inapropiadas para ellas, y hasta perniciosas, así como portar atributos masculinos (Karpf, 1987)<sup>3</sup>.

Uno de los conceptos clave de esta perspectiva es el de *identidad*. La tecnología es vista como una entidad portadora de importantes valores para la constitución de la identidad de género. Es en la construcción de identidad de género donde se reproducen las relaciones entre tecnología y masculinidad. La idea de que la mujer carece de competencia técnica es analizada como parte de la identidad de género femenina. De hecho, gran parte de los programas previstos por la corriente feminista liberal pueden haber fracasado porque las mujeres mismas no perciben que la tecnología forme parte de su identidad de género.

Respetando este mismo enfoque, Cockburn (1992) añade dos dimensiones interesantes a este abordaje. La primera aborda la relación entre tecnologías, género y poder. Además de estructurar relaciones entre género, la tecnología no sólo construye diferencias, sino que también tienen implicancias en el control, la explotación y la dominación, y las mujeres experimentan comúnmente las relaciones entre masculinidad y tecnología como relaciones donde ellas mismas son dominadas y controladas.

La segunda dimensión confronta la visión de la tecnología como cultura masculina con las corrientes constructivistas de los estudios sociales de la tecnología. Si bien los estudios constructivistas estudian las atribuciones sociales de los artefactos en su etapa de construcción y diseño, sus estudios en general no otorgan a la mujer ninguna visibilidad, ni son vistas de ningún

---

<sup>3</sup> Karpf, A. (1987) 'Recent Feminist Approaches to Women and Technology', in M. McNeil (ed.), *Gender and Expertise*. London: Free Association Books. Citado por Gill et al , (1995)

modo como actores constructores de tecnología. No sólo hay diferencias de género cuando la mujer está presente, sino también cuando está ausente. La ausencia de la mujer en procesos de construcción de tecnología debe ser problematizada, señala la autora. En este sentido, Cockburn sostiene una polémica con las corrientes constructivistas de la tecnología. Por el contrario, Lohan (2000) intenta saldar las diferencias y aboga por la teorización de la simultánea co-construcción de géneros y tecnologías, para la cual son necesarios tanto el punto de vista feminista como el constructivismo tecnológico.

El problema con esta visión es que las relaciones de género siempre se reproducen socialmente. No hay espacio para la confrontación o el cambio. La crítica puede describir o predecir las particularidades de género en relación con las tecnologías, pero no cambiarlas (Gill et al, 1995). Pero para las feministas, la investigación en tecnología no es sólo una contribución al conocimiento académico, sino un proyecto emancipatorio (Gill et al, 1995). Desde cualquiera de los abordajes, se pregunta cómo contribuir a la liberación de la mujer. Entonces, las posiciones planteadas por el constructivismo presentan dilemas para la crítica deconstructiva feminista. En un momento, pueden dedicarse profundamente a deconstruir las categorías de “mujer”, “hombre” y sus implicancias ideológicas y sociales, pero en otro puede adherir activamente a categorías que ha tardado mucho tiempo en deconstruir. La cuestión es si un discurso crítico realista es el apropiado para un proyecto emancipatorio, o si el constructivismo puede albergar en sí mismo posibilidades liberatorias.

## **2. Desarrollo metodológico y analítico.**

### **2.1 Los inicios del trabajo de campo: pequeñas productoras y productores de algodón**

Los días 24 y 25 de septiembre estuvimos recorriendo la zona aldonera de la provincia de Chaco ubicada entre las localidades de Corzuela y Las Palmas, hacia el Oeste de la provincia. Nuestro propósito era visitar pequeñas chacras y realizar entrevistas para relevar información sobre la situación de los pequeños productores de algodón y sobre todo el rol de la mujer en su cultivo. Cuando hablamos de pequeños productores, nos referimos a establecimientos de menos de

cincuenta hectáreas, algunas de las cuales pueden estar ocupadas por monte (no aptas para sembrar). Los pequeños productores de algodón que visitamos siembran de dos a siete hectáreas por año durante cuatro meses, por lo cual no es ésta la actividad única ni la central de sus establecimientos. La huerta, la cría de animales y el procesamiento artesanal de alimentos tanto para el autoconsumo como para la venta en la zona son las actividades que los productores llevan a cabo, además del cultivo del algodón.

Dividimos nuestro recorrido en dos días: el primero en la localidad de Corzuela, donde visitamos cinco fincas. El segundo en las localidades de El Palmar y las Leonas, cercanas al centro urbano de General Pinedo, donde recorrimos otras tres. Ambos recorridos los realizamos con la asistencia de dos técnicos del INTA, la Ing. Agr. Gabriela Faggi (Corzuela) y el técnico agrario Héctor Leguizamón, a quienes también hicimos entrevistas en los momentos en que viajábamos por la ruta.

Corzuela es una localidad bastante fértil, donde el cultivo de huerta funciona bien, a diferencia de la zona de El Palmar- Las leonas, que es más seca. Aunque en los dos casos hay producción tanto de cultivos como de animales, en la primera se dan más los cultivos y en la segunda los animales. Todos los productores de Corzuela que vimos se encuentran dentro del programa PRO HUERTA del INTA, destinado a la formación de huertas para el autoconsumo y la venta vecinal. El INTA también tiene otro programa para la producción avícola, que funciona más bien en la zona de El Palmar Las leonas, donde la huerta no está tan desarrollada por la falta de agua. Por el contrario, más allá del acceso gratuito a la semilla de sólo algunos productores y en algunos casos de gasoil para tractores (aunque ninguno de los entrevistados tiene tractor), no hay actualmente política algodонера para pequeños productores de parte del gobierno provincial. El INTA ofrece en los cuatro meses que dura la cosecha un curso semanal de control de plagas para productores de algodón, pero este año por primera vez se dará en terreno, hasta ahora sólo se dio en la sede del INTA.

Si bien no es la actividad cotidiana central, el algodón es el único cultivo comercializable que pudimos encontrar en los productores. Los cultivos de huerta son fundamentalmente para el autoconsumo y sólo en pocos casos se comercializan en ferias locales. En cambio, el algodón da muy pocos ingresos a los productores. En todas las fincas el cultivo de algodón tiene características similares. En general, para la preparación del suelo los productores contratan el servicio de un tractor, y luego siembran ellos mismos con una sembradora manual muy vieja, “de los tiempos del general Perón”, como dice uno de nuestros entrevistados.

En la zona de Corzuela no suelen usar insecticidas ni plaguicidas, y dicen no tener problemas de plagas si no lo hacen. El SENASA ha colocado trampas para la principal plaga, el picudo algodonoero. Sobre el resultado de las mismas, y la fiabilidad del proyecto hemos obtenido diferentes opiniones. Pero lo cierto es que en la zona de Corzuela el picudo no fue una preocupación principal de la última campaña. En la zona de El Palmar y Las Leonas las fumigaciones sí son necesarias. La cosecha del algodón suele ser un trabajo familiar donde las mujeres participan activamente, tanto en la cosecha como en el carpido (es la etapa en la que más participación tiene la mujer). En la etapa de cosecha participan la mujer, los hijos y a veces se contratan jornaleros si la cantidad de has es más grande (tal el caso del productor que sembró siete hectáreas).

La descendencia de productores de algodón es por otro lado importante porque es uno de los motivos por los cuales los productores siguen sembrando. “Si no hago algodón ¿qué otra cosa voy a hacer?”, dice uno de nuestros entrevistados. “Yo nací entre algodones” señala con ironía otro, recordando la tradición algodonera de su familia.

El segundo día visitamos fincas de las localidades de El Palmar y Las Leonas. Allí hay algunas diferencias con Corzuela, fundamentalmente por ser una zona de clima más seco. Esto deriva en que no haya tanta dedicación a las huertas, aunque cada familia visitada tenía una, pero sí mayor dedicación a los animales, ya que había allí mayor variedad que en Corzuela (esto también puede ser por las diferentes orientaciones de los técnicos del INTA que trabajan en la zona). Por ejemplo, parece que en El Palmar y Las Leonas hace más falta aplicar plaguicidas, lo que sube el costo de

producción respecto de Corzuela. Según el técnico del INTA de la zona, una campaña puede requerir de siete fumigaciones, pero los productores de El Palmar realizan una o dos aplicaciones, según surge de nuestras entrevistas. En Las Palmas no encontramos tanta producción como en Corzuela, de hecho no pudimos completar la muestra de tres matrimonios que hubieran sembrado en la última campaña. Una de las familias entrevistadas ya no estaba sembrando desde hacía tres años por los costos de producción y otra familia había sembrado pero no había podido cosechar por cuestiones climáticas. El único productor exitoso sembró tres veces y sólo a la tercera pudo cosechar. Pero el cultivo de algodón no fue reemplazado por algún otro cultivo comercializable, a lo sumo ocupan el terreno sembrando sorgo o maíz para los animales que crían. En esta segunda zona los productores están mucho más abocados a la crianza de animales. En ese sentido, la mujer juega un rol muy importante porque es la que los cuida y alimenta si el hombre trabaja fuera de la chacra. Volviendo al tema de las dificultades del cultivo, no existe ni en Corzuela ni en El Palmar Las Leonas ningún tipo de acción colectiva que lleve a los productores a tomar determinadas decisiones. Por ejemplo, la decisión de dejar de cultivar o de cultivarlo es netamente individual y no se discute entre los productores de la zona.

## **2.2 Las mujeres en el algodón**

Todos los productores entrevistados provienen de familias algodoneras, pero en una primera mirada podemos notar diferencias entre las mujeres descendientes de productores y las que vienen de familias de jornaleros. Las que vienen de familias de pequeños productores tienen una participación mucho más activa en el cultivo de algodón y en las demás tareas de la chacra. Han aprendido de sus padres, ya sea mirando, preguntando o ayudando. En cambio, las mujeres que descienden de jornaleros asumen un rol diferente, quedando más relegadas al cuidado de la casa y los hijos. De todos modos sí han formado sus propias huertas y trabajan en ellas, a partir de las actividades promovidas por el Proyecto Pro Huerta. Nuestra impresión general es que si a las mujeres se les pone tecnología a disposición, ellas se apropian de las mismas y se empeñan en aplicarlas.

Las mujeres entrevistadas ignoraban el precio de venta del algodón no así los hombres, que se ocupan de su comercialización . Una especialista calculó que un pequeño productor podría vender a 1100 pesos la hectárea. Para los productores, la cosecha de algodón significa poder comprar una pequeña moto, de otro modo tendría que movilizarse en bicicleta, los muebles de una casa para una pareja joven, o una televisión y unas bicicletas para otro. “El algodón es nuestra esperanza”, dice Gregoria, una de nuestras entrevistadas.

Respecto del rol de la mujer en el trabajo productivo y reproductivo, pudimos encontrar que algunas mujeres que ocupan uno y otro rol a la par y otras que trabajan más en el ámbito doméstico que en el ámbito productivo, pero ninguna de ellas hace sólo una de las tareas. Sin embargo, pocas se reconocen a sí mismas como participantes activos del rol productivo. Por ejemplo, si preguntamos ¿Quién va a al pueblo a vender? Nos contestaban “Y vamos todos”. Cuando investigábamos un poco más, era esencialmente más la mujer la realizaba la tarea. También encontramos que el trabajo de la mujer está poco reconocido por el hombre y que la mujer no percibe en ocasiones la retribución correspondiente por sus tareas. Por ejemplo, Carina cuida y colabora en la cosecha de las siete has de algodón cultivadas por su hermano en el campo que era de quien ella consideraba su padre porque la había criado, pero era en realidad su abuelo, sin recibir remuneración por ello, y sin acceder a los beneficios de la cosecha, que eran enteramente para su hermano. Por otro lado, en una visión más general los técnicos del INTA afirman que las mujeres juegan roles productivos centrales porque son las que realizan todas las tareas de la chacra mientras sus maridos salen a trabajar fuera del predio.

Sin embargo, como dijimos antes, las mujeres se apropian del conocimiento al que pueden acceder y lo ponen en funcionamiento, aún cuando la mayoría de las entrevistadas no fue a la escuela y no sabe leer ni escribir. Las mujeres están muy predispuestas a la participación grupal: son las que más van a las reuniones del INTA y también trabajan como voluntarias, por ejemplo en la escuela, cocinando algunas veces en la semana. Esas reuniones les aportan conocimiento, valoración personal y técnicas para elaborar alimentos.

Pero específicamente en el terreno del algodón, salvo una excepción, Gregoria en Corzuela, el resto de las mujeres sólo participa, si lo hace, en la cosecha y el carpido del algodón. No interviene consiguiendo la semilla, sembrando o colocando plaguicidas, ni tampoco en la comercialización, generalmente hecha a particulares un poco más grande que la incorporan a su propia producción. Saben que la semilla se compra, o que se consigue del gobierno pero no saben a qué precio ni a qué variedad pertenecen.

De nuestra percepción podemos inferir que en este momento no se introducen innovaciones sustanciales en el cultivo del algodón para los pequeños productores, y que la mujer en estas condiciones tiene poca participación en el proceso. Si hablamos de mujer e innovación para el desarrollo, podemos ver que ésta discurre por otros lugares, como los programas de autoconsumo del INTA. Lo que señala esta experiencia es que sin duda la mujer se apropia de las tecnologías cuando acceden a ellas.

### **3. Conclusiones preliminares. Volviendo a la teoría: género e innovación en el sistema sociotécnico del algodón.**

En esta primera etapa de trabajo de campo, entrevistamos ocho familias productoras de algodón, y desde luego encontramos diferentes tipos de roles que cumplen las mujeres dentro del trabajo productivo. Pero dentro de estas diferencias, parecen asomar algunas constantes, a saber:

- Si la mujer no sabe leer ni escribir, no participa en los procesos de compra de la semilla ni de comercialización de la cosecha. De hecho, la lectura y la escritura son en sí mismas tecnologías de comunicación en las que los hombres presentan mayores competencias en las unidades productivas estudiadas.



- La mujer tampoco aplica agroquímicos, ya sea porque no conoce su manejo o porque no usa tecnologías automáticas, que de todos modos son contratadas por los hombres de la familia.

- Si la mujer descende de familia de productores, sabe más sobre la siembra y la cosecha que la mujer que descende de la familia de jornaleros.

- Nuestra percepción general es que la mujer “se mantiene al margen” de todo el proceso de producción algodonera, excepto en la cosecha manual, donde interviene activamente. En este sentido, la producción de algodón poseería marcas de género masculino, y al ser un cultivo tradicional y realizarse tal como lo realizaran y transmitieran las generaciones anteriores, podría suponerse que esas marcas se reproducen en las generaciones precedentes.

- El trabajo de la mujer en la unidad productiva sigue siendo invisibilizado, así como los aportes materiales que surgen de los planes de asistencia social que les son adjudicados a las mujeres.

- Pero la invisibilización no se da en todos los casos, depende allí de otras variables: hay mujeres que toman decisiones sobre la administración de los ingresos, por ejemplo, y éstas tienen mayor reconocimiento por parte de sus esposos que en los casos en que son ellos los administradores.

- En lo que hace al aspecto innovador de la adopción de variedades transgénicas de algodón, son los hombres los que detentan principalmente el conocimiento innovador, sólo una de las mujeres entrevistadas tenía conocimiento sobre variedades de algodón, y era una de las más jóvenes.

- Las mujeres, sin embargo, demuestran capacidad de innovación en la implementación de huertas de auto-consumo, y apropiación de conocimientos en espacios de acción colectiva destinados a tal fin. Muchas de ellas han logrado producciones exitosas y sostenidas en poco tiempo.

- No obstante, nos queda la impresión de que las huertas son más cercanas al espacio doméstico (autoconsumo sin comercialización) y pertenecen por lo tanto al ámbito de la mujer, mientras que la producción algodonera está relacionada con la comercialización, y con la lectura y escritura y pertenece al ámbito masculino.

- Por supuesto esa atribución de significados es cultural y puede desmontarse. Siendo las mujeres las que quedan a cargo de gran parte de las tareas de las unidades productivas, la inclusión de la mujer en el sistema productivo del algodón puede ser un significativo avance para las familias de productores.

#### 4. Bibliografía

Arocena, R Sutz J (2002) *Innovation Systems and Developing Countries* DRUID Working Paper No 02-05 <http://www3.druid.dk/wp/20020005.pdf>

Arocena R, Sutz J (1999) “El Sistema Nacional de Innovación de un pequeño país periférico de América Latina”, en Bellavista, J (1999) *Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina* Barcelona: Edicions Universitat Barcelona

Buré, C (2007) *Gender in/and Science, Technology and Innovation Policy: An overview of current literature and findings*. Strategic Commissioned Paper for Innovation, Policy and Science Program Area International Development Research Centre (IDRC) [http://www.idrc.ca/en/ev-130658-201-1-DO\\_TOPIC.html](http://www.idrc.ca/en/ev-130658-201-1-DO_TOPIC.html)

Cockburn, C (1992) 'The circuit of technology: gender, identity and power' En Silverstone, R Hirsch E(eds) *Consuming Technologies: Media and Information in Domestic Spaces*, (pp.32-47). London, Routledge.

Cozzens S, Gatchair S, Kim K, Ordóñez, G, Supnithadnaporn, A (2008) “Knowledge and Development”, en Hackett E., Amsterdamska O., Lynch M, Wajcman J. (2008). *The Handbook of Science and Technology Studies, Third Edition*. (pp. 787-812). Cambridge (MA); London; The MIT Press

Fox Keller, E., (1995). 'The Origin, History and Politics of the Subject Called "Gender and Science": A First Person Account', en S. Jasanoff , G. Markle , J. Peterson and T. Pinch

(eds), *Handbook of Science, Technology, and Society*, (pp. 189–204). Newbury Park: Sage Publications.

Gill R, Grint, K (1995) *Introduction*. En Grint, K Gill R (eds). *The Gender-Technology Relation: Contemporary Theory and Research*. (pp 1-28) London: Taylor & Francis

Jackson, C (2005) *Strengthening food policy through gender and intrahousehold analysis: impact assessment of IFPRI multicountry research*, Impact Assessment, Discussion Paper 23 IFPRI <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/ia23.pdf>

Lohan, M (2000) 'Constructive tensions in feminist technology studies'. *Social Studies of Science* Vol 30 No 6 895-916

Oudshoorn, N., & Pinch, T. (2008). "User-Technology Relationships: Some Recent Developments." en Hackett E., Amsterdamska O., Lynch M, Wajcman J. (2008). *The Handbook of Science and Technology Studies, Third Edition*. (pp. 541-565). Cambridge (MA); London The MIT Press

Thomas, S., (2003). '*Critical Issues Pertaining to the Gender Dimension of Biotechnology Policy*', Gender Advisory Board, United Nations – Commission on Science and Technology for Development. <http://gstgateway.wigsat.org/GAB/reports.shtml>

Wajcman, J. (1995). 'Feminist Theories of Technology', in S. Jasanoff, G. Markle, J. Peterson and T. Pinch (eds), *Handbook of Science, Technology, and Society*, pp. 189–204. Newbury Park: Sage Publications