

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC  
À MONTRÉAL

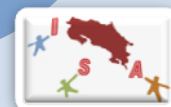
UQAM

LAS DINÁMICAS DE LA  
DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN  
SOBRE LOS PLAGUICIDAS Y  
SUS EFECTOS SOBRE LA  
SALUDEN UNA COMUNIDAD  
DE COSTA RICA

*TÍTULO ORIGINAL: LES DYNAMIQUES DE LA  
DIFFUSION D'INFORMATIONS SUR LES  
PESTICIDES ET LEURS EFFETS SUR LA SANTÉ  
DANS UNE COMMUNAUTÉ DU COSTA RICA*

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRÍA EN COMUNICACIÓN

**Marie Eve Rioux-Pelletier**  
**Junio, 2009**



## PRÓLOGO

Este proyecto de maestría contribuye a un programa de investigación en Costa Rica. Colaboramos con un grupo de investigación interdisciplinario que utiliza un enfoque ecosistémico en salud humana para estudiar los efectos de la exposición a los plaguicidas sobre la salud de los niños que viven cerca de las plantaciones de plátanos en dos comunidades de la región de Talamanca. Unas de las partes de este programa y aquélla en la cual nuestro estudio se integró, se refiere a las representaciones colectivas de los riesgos vinculados a los plaguicidas, basándose en la idea que la aceptabilidad de las estrategias de reducción de los riesgos depende de la manera en que los distintos protagonistas perciben el riesgo.

Los investigadores e investigadoras principales del proyecto son Berna Van Wendel de Joode, Elba de la Cruz Malavassi y Douglas Barraza Ruiz del Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas de la Universidad Nacional en Costa Rica (IRET-UNA). Todas las personas involucradas en este programa de investigación así como en este proyecto de tesis son miembros de CoPEH-LAC, una Comunidad de práctica sobre los enfoques ecosistémicos en salud humana para la reducción de la exposición a sustancias tóxicas en América Latina y en el Caribe.

## ÍNDICE

PRÓLOGO.....	II
RESUMEN .....	V
CAPÍTULO I .....	1
PROBLEMÁTICA .....	1
1.1 Resumen - Información saliente .....	1
1.2 Objetivo y pregunta de investigación.....	2
CAPÍTULO II .....	4
MARCO TEÓRICO.....	4
2.1 Temas presentes en este capítulo .....	4
2.2 Resumen - Información saliente .....	5
2.2.1 Modelo inicial.....	5
2.2.2 Preguntas específicas e hipótesis de investigación.....	6
CAPÍTULO III.....	8
MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN .....	8
3.1 Enfoque.....	8
3.2 Procedimientos de muestreo .....	8
3.3 Proceso de selección de datos .....	10
3.4 Ética .....	11
3.5 Métodos y herramientas de tratamiento y análisis de los datos .....	12
CAPÍTULO IV.....	13
PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	13
4.1 Características asociadas a las redes personales y completa.....	13
4.2 Conocimientos vinculados a los plaguicidas.....	19
4.3 Adopción de comportamientos .....	21
4.4 Fuentes de información sobre los plaguicidas y sus efectos sobre la salud .....	23
4.5 Conversación sobre los plaguicidas .....	24

4.6 Comprobación de las hipótesis .....	26
4.7 Centralidad de grado y intermediación .....	29
4.8 Personas que no usan los plaguicidas .....	33
CAPÍTULO V .....	34
DISCUSIÓN Y INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	34
5.1 Reflexiones sobre la innovación .....	34
5.2 Percepción de la problemática de los plaguicidas y de sus riesgos sobre la salud.....	36
5.2.1 Percepciones de los riesgos limitadas y imprecisas .....	36
5.2.2 Visión individualista de la problemática .....	38
5.2.3 Débil apropiación de la problemática de los plaguicidas y de sus riesgos sobre la salud .....	38
5.2.4 Contenido de las conversaciones y de la información recibida.....	40
5.3 Estructuras de las redes y de las relaciones interpersonales.....	41
5.3.1 Personas centrales.....	42
5.3.2 Participantes que no utilizan plaguicidas .....	43
5.3.3 Distintas redes de difusión .....	45
5.4 Riesgos más elevados para la mujeres .....	47
5.5 Síntesis .....	49
ANEXO A.....	53
CERTIFICADO DE CONFORMIDAD CON LA ÉTICA.....	53
ANEXO B.....	55
FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	55
ANEXO C.....	59
ENTREVISTA SEMI DIRIGIDA .....	59
BIBLIOGRAFÍA .....	60

## RESUMEN

Para una pequeña comunidad autóctona de Costa Rica, el cultivo de plátano constituye la más importante fuente de ingresos. Con el fin de mejorar la calidad del producto y las exigencias de los mercados de exportaciones, los agricultores y las agricultoras recurren a los plaguicidas. Estos últimos representan no obstante riesgos considerables tanto para su salud como para la de su familia. Además, estos riesgos son acentuados por el contexto de pobreza y aislamiento de la comunidad así como por el uso abundante de los plaguicidas en condiciones poco seguras.

En la perspectiva en la cual una apropiación de los conocimientos de los riesgos de los plaguicidas y métodos para reducirlos contribuiría a la salud de su población, esta investigación tiene por objeto comprender mejor las dinámicas de la difusión de información en el contexto de aislamiento y pobreza de esta comunidad. Al partir del principio que la adopción de comportamientos y las maneras de percibir riesgos entre otras cosas son influidas por las relaciones interpersonales y sus estructuras, se utilizaron algunos conceptos de los enfoques sociales y culturales de la percepción del riesgo y de las redes sociales para descubrir los factores susceptibles de influir sobre el proceso de difusión de información en la comunidad. En este sentido, se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas a agricultores, agricultoras y sus parejas, reclutados por el método de muestreo parcialmente estratificada. Los resultados se analizaron cualitativamente y con ayuda de los programas *Netdraw* y *Ucinet* para las redes sociales y *SPSS* para los análisis estadísticos.

Por una parte, los resultados permitieron identificar algunos factores que corren el riesgo de obstaculizar la difusión de información y la adopción de comportamientos para reducir los riesgos de los plaguicidas sobre la salud, en particular, los beneficios económicos a corto plazo del uso de los plaguicidas que superan sobre las preocupaciones para la salud, una débil apropiación de la problemática de los plaguicidas y una ausencia de su carga social. Por otra parte, los resultados también destacaron la importancia de las relaciones de discusión sobre los plaguicidas y de la información recibida por parte de organizaciones en la adopción de comportamientos más seguros. Los resultados muestran también que las mujeres ejercen poca influencia en esta problemática y que su posición aislada en las redes limita su acceso a la información sobre los plaguicidas. El análisis de las redes también permitió identificar caminos de circulación de la información sobre los plaguicidas, distintos según el género y la etnia. Por fin, este estudio destaca el interés en desarrollar conocimientos sobre las características vinculadas a la estructura global de las relaciones interpersonales en comunidades y sobre las maneras en que pueden influir sobre la difusión de información y la adopción de comportamientos.

Palabras clave: difusión de información; redes sociales; percepciones de los riesgos; plaguicidas en agricultura; salud humana.

## CAPÍTULO I

### PROBLEMÁTICA

#### 1.1 Resumen - Información saliente

Costa Rica figura entre los más importantes productores de plátanos del mundo (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2008) y el cultivo de los plátanos depende de los plaguicidas (London et al., 2002). Estudios demostraron que los plaguicidas representan importantes riesgos sobre la salud humana (Goldman et Tran, 2002; (Henriques et al., 1996; Quandt et al., 1998; Wesseling et al., 1997; Wesseling et al., 2001; WHO, 1990). Además, el contexto de pobreza y aislamiento de la región de Talamanca favorece la exposición de los agricultores y de su familia a los riesgos de los plaguicidas<sup>1</sup>. La comunidad de Shiroles se encuentra en esta región y el cultivo de plátanos representa la fuente de ingresos más importante para su población (Polidoro et al., 2008). Estas rentas apenas tienen sin embargo un coste muy elevado para la salud de los agricultores, de las agricultoras y de su familia, debido al uso abundante de plaguicidas en condiciones que no favorecen su protección. Así pues, hacen frente de un importante riesgo de contaminación de su salud por los plaguicidas.

Según los resultados preliminares del grupo de investigación del IRET-UNA con quien colaboramos, parecería que la mayoría de la gente entrevistada Shiroles tuviera una débil percepción de los riesgos sobre la salud asociados al uso de los plaguicidas. Estos mismos resultados dejarían también pensar que tienen conocimientos limitados y variados de estos riesgos así como los medios para reducirlos. Además, poco numerosos serían los y las que

---

<sup>1</sup> Algunas características de los países en desarrollo aumentan el nivel de exposición a los plaguicidas y por consiguiente, los riesgos para la salud de los agricultores y poblaciones (Goldman et Tran, 2002; OMS, 2002 ; Wesseling et al., 1997; Wesseling et al., 2001).

adoptan comportamientos que contribuyen a reducir estos riesgos, como la disminución de su utilización o el uso de equipamiento de protección.

Los investigadores y las investigadoras del IRET-UNA desean difundir sus resultados de investigación así como información para disminuir el uso de los plaguicidas y sus efectos sobre la salud de la población de Shiroles. La precariedad económica de la comunidad y las dificultades sociales a las cuales se enfrenta nos conducen a pensar que la problemática de los plaguicidas no representa una prioridad para sus habitantes. Además, su aislamiento geográfico limita la accesibilidad a información así como a recursos en salud. Para favorecer la adopción de prácticas de agricultura más seguras, deseamos destacar la importancia de concebir estrategias de difusión de información adaptada al contexto particular de Shiroles. En este sentido, un estudio más detenido de los conocimientos de los riesgos de los plaguicidas sobre la salud, de los comportamientos adoptados para disminuirlos y de las fuentes de información sobre los plaguicidas, nos parece necesario y apropiado. Es en estas direcciones y adoptando una perspectiva comunicacional que deseamos dirigir nuestra investigación.

## 1.2 Objetivo y pregunta de investigación

En la perspectiva en la cual una mejor apropiación de los conocimientos de los riesgos de los plaguicidas y de los métodos para evitarlos contribuiría a la mejora de la salud de la población de Shiroles, nuestro objetivo consiste en comprender mejor las dinámicas de la difusión de información en el contexto de una comunidad aislada y desamparada. Para lograr este objetivo, intentaremos responder a esta pregunta:

- ¿En el contexto de la comunidad de Shiroles, cuáles son los principales factores susceptibles de influir el proceso de difusión de información e innovaciones vinculados a los riesgos de los plaguicidas sobre la salud y a las maneras de reducirlos?

El estudio de este problema es especialmente importante y pertinente. En primer lugar, a nivel social, esperamos que permitirá contribuir a reducir la exposición a los plaguicidas y sus efectos sobre la salud de los agricultores, de las agricultoras y de su familia. Después, a nivel científico, este estudio nos permitirá comprender mejor las percepciones del riesgo y los procesos de difusión de información en contextos de aislamiento y pobreza. Por fin, al integrarnos en un grupo interdisciplinario y en un estudio de una problemática en salud humana, traemos un nuevo punto de vista sobre la contribución posible de las ciencias sociales y, más concretamente de la comunicación, a las investigaciones en ciencias de la salud humana.



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Temas presentes en este capítulo

Este segundo capítulo se dedicaba a la presentación de los conceptos elegidos para estudiar las dinámicas de la difusión de información en el contexto de Shiroles. Nos retrasamos principalmente a conceptos y a resultados de investigaciones vinculados al estudio de las percepciones de los riesgos, a la difusión de innovaciones y a las redes sociales. También fuimos claros en especificar que favorecimos un enfoque en el cual la participación así como la equidad social y de género es central.

Aquí están los principales temas presentes en este capítulo (es posible consultar el conjunto del contenido en francés).

- Gestión y percepciones del riesgo
  - a) Construcción social y cultural del riesgo
- Difusión de innovaciones
  - a) Proceso de difusión
- Estudio y análisis de redes sociales
  - a) Homofilia y comunicación interpersonal
  - b) Densidad de la red
  - c) Heterofilia, vínculos débiles y circulación de la información
  - d) Minoría y influencia
  - e) Centralidad en la red completa
- Comunicación y desarrollo en investigaciones en salud
  - a) Participación, equidad y género

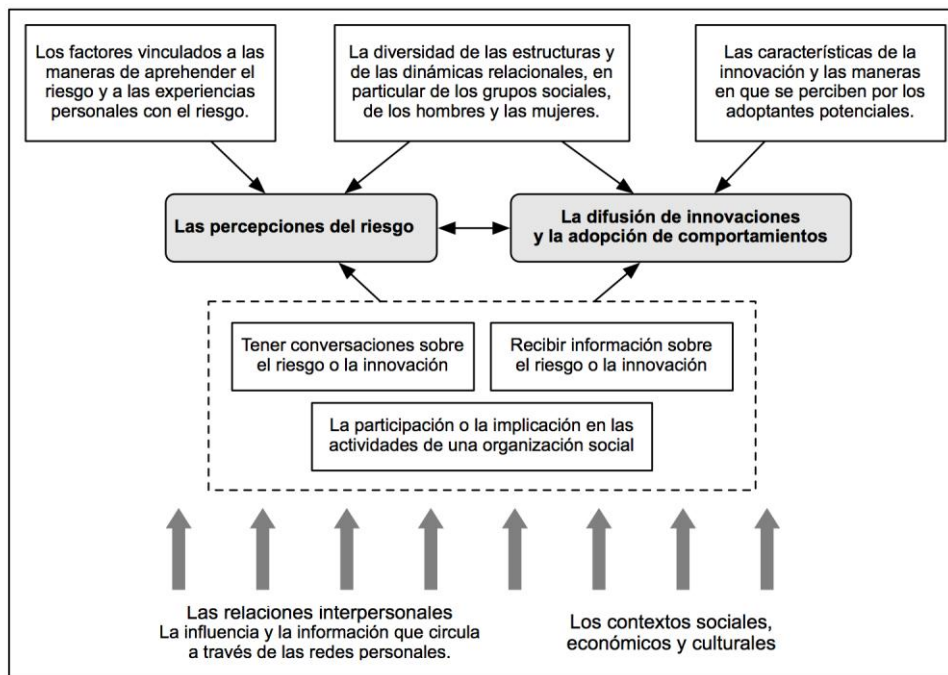
## 2.2 Resumen - Información saliente

En este capítulo, destacamos que contrariamente a los enfoques más psicológicos del riesgo, los enfoques culturales y sociales sugieren que las percepciones del riesgo se construyeran a través de las relaciones interpersonales, las experiencias personales así como las observadas en otros. La información sobre una innovación circularía a través de las redes personales y la gente validaría sus percepciones del riesgo y sus comportamientos cerca de sus allegados. De esta manera, una persona se formaría una percepción del riesgo y adoptaría comportamientos para disminuir los efectos del riesgo sobre su salud comunicando e siendo influyendo por otras personas que se encuentran generalmente en su red inmediata. Por fin, es por las personas con quienes comparte un vínculo de más baja intensidad que obtendría generalmente información nueva sobre estos riesgos o innovaciones.

Nuestra revista de la documentación indica también la importancia de estudiar las relaciones y sus estructuras tomando en cuenta su diversidad, con el fin de favorecer un proceso de difusión de información que permitirá alcanzar a aún más individuos de un sistema social y que favorecerá la equidad. Por otra parte, la consideración de los conocimientos, de las preocupaciones y necesidades de los individuos afectados por un riesgo o una innovación es esencial para desarrollar programa de intervención que favorecerá la difusión así como la apropiación de la problemática por la población implicada.

### 2.2.1 Modelo inicial

Nuestro estudio de los distintos conceptos teóricos y resultados de investigaciones nos permite presentar algunas ideas de respuestas a nuestra pregunta de investigación. Destaquemos no obstante que no existe respuesta unívoca. Algunos resultados de investigación parecen a veces contradecirse: una contradicción que se comprende mejor respecto a la complejidad de los fenómenos estudiados, en particular, por lo que se refiere a las características de la innovación y las especificidades del contexto en el cual se estudia. Al considerar esta diversidad, agrupamos las ideas de respuestas en forma de modelo inicial (fig 2.1).



**Figura 2.1** Modelo inicial de nuestro estudio.

### 2.2.2 Preguntas específicas e hipótesis de investigación

A partir de este modelo inicial, formulamos preguntas de investigación específicas. El estudio de cada una de estas preguntas incluye la consideración del género y las distintas etnias (los indígenas y los no indígenas).

- ¿Cómo los agricultores, las agricultoras y su pareja perciben los plaguicidas y sus riesgos sobre la salud y qué acciones hacen a este respecto?
- ¿Cómo y qué información los agricultores, las agricultoras y su pareja obtienen sobre los plaguicidas y sus riesgos sobre la salud?
- ¿En la comunidad de Shiroles, cómo se estructuran las redes y las relaciones interpersonales y en que estas estructuras pueden influir sobre el proceso de difusión de información?

Por otra parte, resultados de investigaciones presentados en este capítulo también nos llevaron a formular hipótesis específicas a la comunidad de Shiroles:

- las personas que conversan de los plaguicidas con otros tienen más conocimientos y perciben aún más los riesgos de los plaguicidas sobre la salud y tienen más tendencia a adoptar comportamientos para reducirlos;
- las personas que participan en las actividades de una organización social tienen más conversación sobre los efectos de los pesticidas sobre la salud y tienen aún más tendencia a adoptar comportamientos para reducirlos;
- las personas que recibieron información sobre los plaguicidas y sus riesgos sobre la salud por parte de una organización tienen más tendencia a adoptar comportamientos para reducir estos riesgos.

Por último, es apoyándonos en los conceptos presentados en el marco teórico que orientamos el método de investigación que nos permitía responder a estas preguntas y de comprobar nuestras hipótesis en el contexto particular de Shiroles.

## CAPÍTULO III

### MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

#### 3.1 Enfoque

Aunque la revista de la documentación nos permitió formular algunas hipótesis, varios aspectos requieren una mejor comprensión y, en este sentido, nuestra investigación implica también un aspecto exploratorio. En coherencia, nuestro método combina una dimensión cualitativa y un dimensión cuantitativa, en particular, por lo que se refiere a los datos relacionales.

#### 3.2 Procedimientos de muestreo

##### Población

Nuestra población de estudio está formada por las personas afectadas por la problemática de los plaguicidas; los agricultores y las agricultoras que trabajan en las plantaciones de plátanos y su pajera.

A pesar de varias búsquedas, no encontramos ningún censo oficial de la población de Shiroles. Los únicos datos encontrados proceden del Asistencia Técnica de Atención Primaria (ATAP) y datan de 2004 (tabla 3.1).

**Tabla 3.1**  
Estadísticas del ATAP sobre la población de Shiroles (2004)

Comunidad de Shiroles	Mujeres	Hombres	Total
Población mayor de 18 años	182	161	343
Población total (incluyendo los niños)	435	408	843

Método de muestreo: parcialmente estratificado

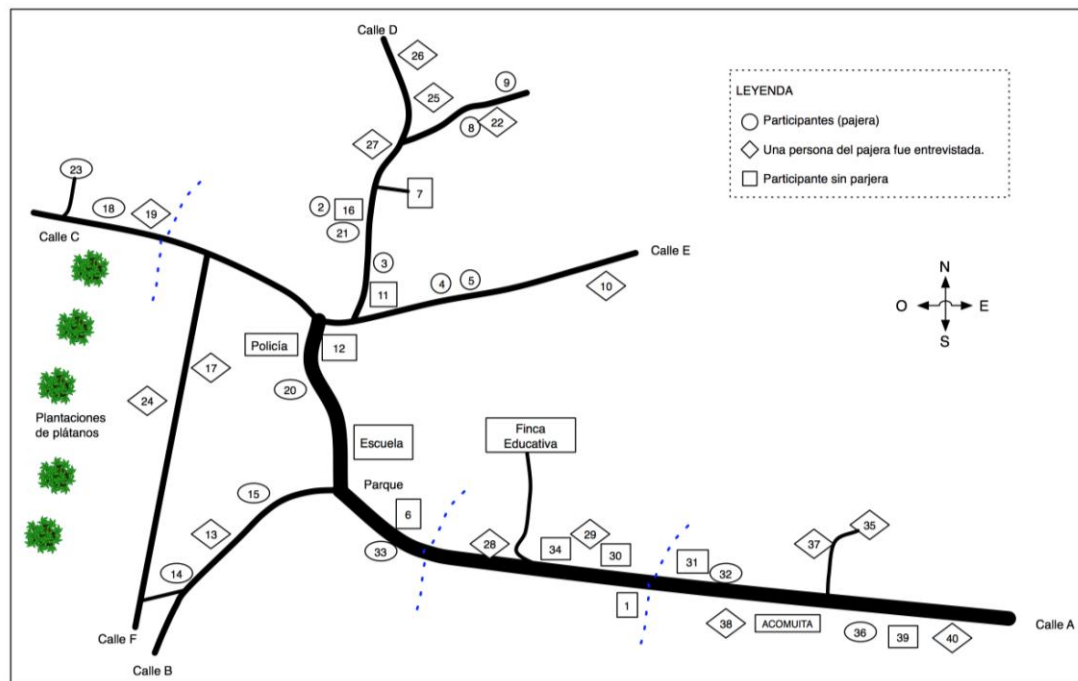
Criterios de inclusión de los participantes y participantes a la investigación: 1) trabajar (la propia persona o su pareja) en agricultura en las plantaciones de plátanos; y 2) ser un adulto de al menos 18 años.

Composición de la muestra (tabla 3.2). Según la poca información disponible, la muestra es representativa de las grandes proporciones y de la diversidad de la población del estudio<sup>2</sup>.

**Tabla 3.2**  
Características sociodemográficas de la muestra

Etnia	Mujeres que trabajan en la casa	Mujeres agricultoras	Hombres agricultores	Total
Indígena	10	8	19	37
No indígena	2	3	13	18
TOTAL	12	11	32	55

<sup>2</sup> Constatamos un cierto sesgo en favor de los hombres, pero sabemos que son principalmente los hombres que trabajan en agricultura.



**Figura 3.1** Mapa de la comunidad de Shiroles y los participantes a la investigación.

### 3.3 Proceso de selección de datos

#### Entrevista semi-dirigida con ayuda de un cuestionario

El cuestionario (anexo C) que guió la entrevista se construyó principalmente con ayuda de preguntas abiertas, sociométricas<sup>3</sup> y también de algunas preguntas cerradas.

#### Datos recogidos

Los temas y preguntas tratados durante las entrevistas nos permitieron recoger datos sobre:

- las percepciones de los plaguicidas (conocimientos de sus riesgos sobre la salud, de las soluciones para disminuir estos riesgos y de los beneficios vinculados a su uso);
- los comportamientos adoptados para reducir los riesgos de los plaguicidas sobre la salud;
- las fuentes de información sobre los plaguicidas;
- la implicación social de los participantes;
- las redes personales de los participantes y las relaciones entre los alters.

<sup>3</sup> La preguntas sociométricas se refieren a la existencia o no de relaciones entre las personas en una red.

Para cada participante entrevistado, recogimos también datos sociodemográficos (nombre, edad, etnia, género, escolaridad y profesión).

Para obtener una representación de las redes personales de las personas entrevistadas y de la red completa de la comunidad, el cuestionario tenía preguntas sobre algunos tipos de relaciones mantenidas por el participante así como sobre las características de estas relaciones y de los alters.

- **Datos sobre los tipos de relación:** les pedimos nombrar a la gente su familia, sus amigos y sus colegas de trabajo con quien tienen contactos. También recogimos datos sobre las relaciones de conversaciones sobre los plaguicidas.
- **Datos sobre las características de las relaciones nombradas por los participantes:** la fuerza, la frecuencia y la duración de la relación.

#### Observación libre

Un otro método de selección de datos al cual recurrimos es el de la observación libre. Para contribuir en el sentido de nuestros resultados, observamos los comportamientos, las interacciones y las normas sociales. Estas observaciones se efectuaron de manera no estructurada, en particular, en los lugares públicos, en la casa de los participantes y durante nuestros paseos.

### 3.4 Ética

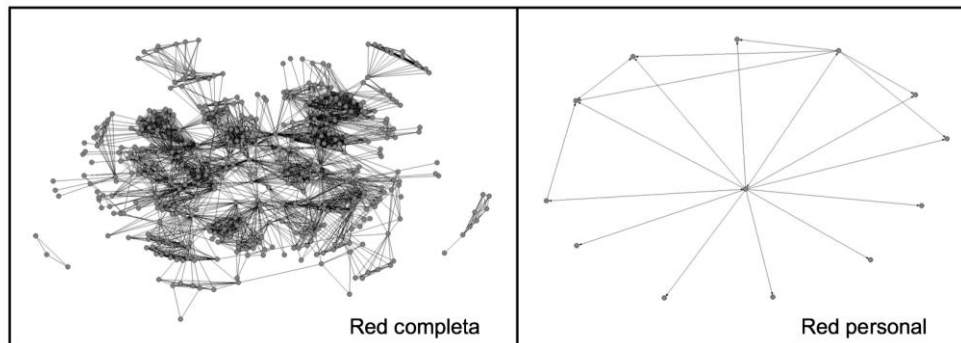
Antes de empezar a la selección de los participantes, obtuvimos un Certificado de conformidad con la ética en cuanto a investigación que implica la participación de seres humanos de la Universidad de Quebec en Montreal (anexo A – y ver el formulario de consentimiento en anexo B).



### 3.5 Métodos y herramientas de tratamiento y análisis de los datos

#### Datos relacionales

Para estudiar y analizar algunas propiedades de las redes personales y de la red completa, recurrimos a los gráficos y a las matrices. Las redes personales y la red completa se construyeron con ayuda del programa informático especializado *Netdraw* (Borgatti, 2002) que representa las estructuras relacionales en forma de gráficos. Este programa informático permite también visualizar las personas, sus atributos y sus relaciones. En un gráfico, los puntos representan las personas (nodos) y las líneas, las relaciones entre ellas (fig. 3.2).



**Figura 3.2** Ejemplos de gráficos para una red completa y una red personal.

#### Contenido cualitativo

Optamos por un método de análisis de contenido que consistió en definir los temas principales de las preguntas tratadas con los participantes (Huberman et Miles, 1991).

#### Verificación de las hipótesis

Para comprobar las hipótesis, utilizamos dos tipos de prueba: el análisis de la variación (Anova) y el coeficiente de correlación de *Pearson*. Estas pruebas se realizaron con el programa informático de análisis estadístico *SPSS*. Por otra parte, para observar la presencia o no de diferencias entre los grupos, recurrimos a la prueba *t* para muestras apareadas (*paired-t-test*).

## CAPÍTULO IV

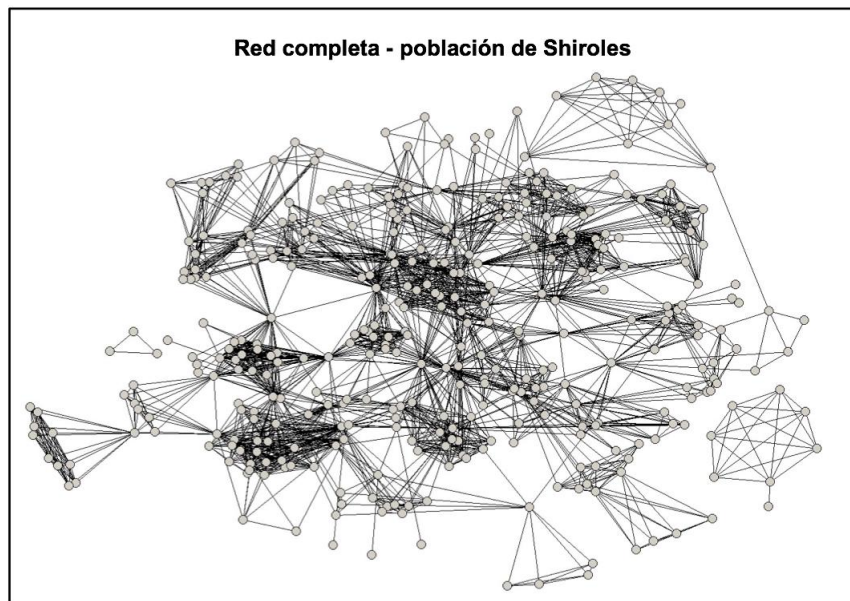
### PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Aquí está un resumen del capítulo que tenía por objetivo presentar los resultados más significativos y que contribuyen a proporcionar elementos de respuesta a nuestras preguntas e hipótesis.

#### 4.1 Características asociadas a las redes personales y completa

##### **Red completa**

La figura 4.1 presenta un retrato de la red completa de la población de Shiroles que contiene 377 personas.



**Figura 4.1** Red completa.

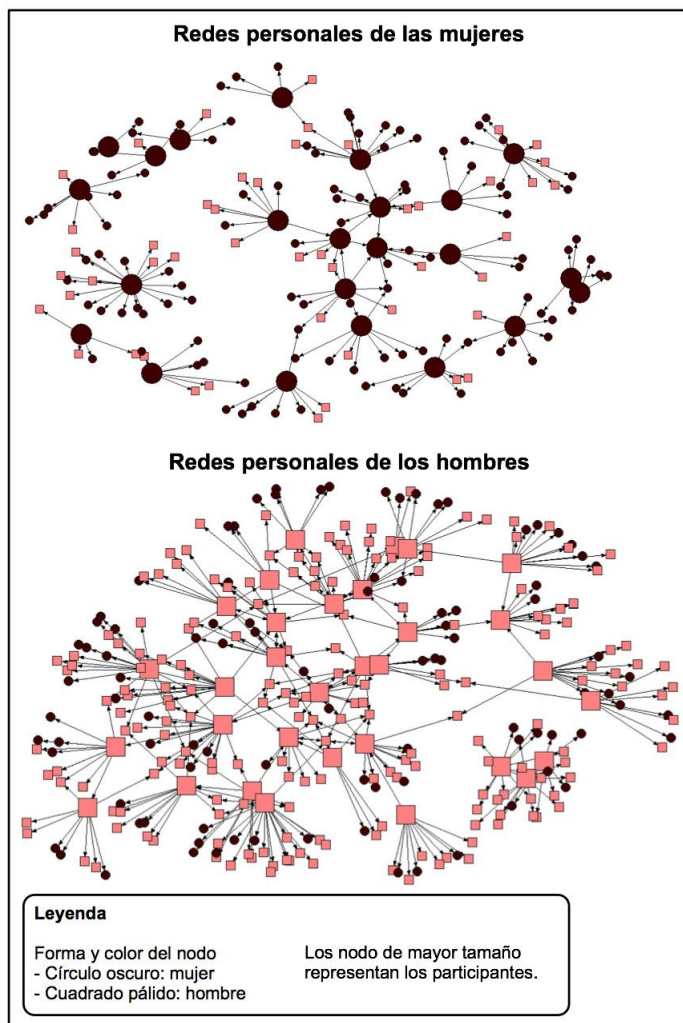
Nuestros datos sobre la población de Shiroles vienen a poner en duda la validez de los datos del ATAP y nos llevan a pensar que no serían actualizadas (tabla 4.1).

**Tabla 4.1**  
Población de Shiroles de 18 años y más

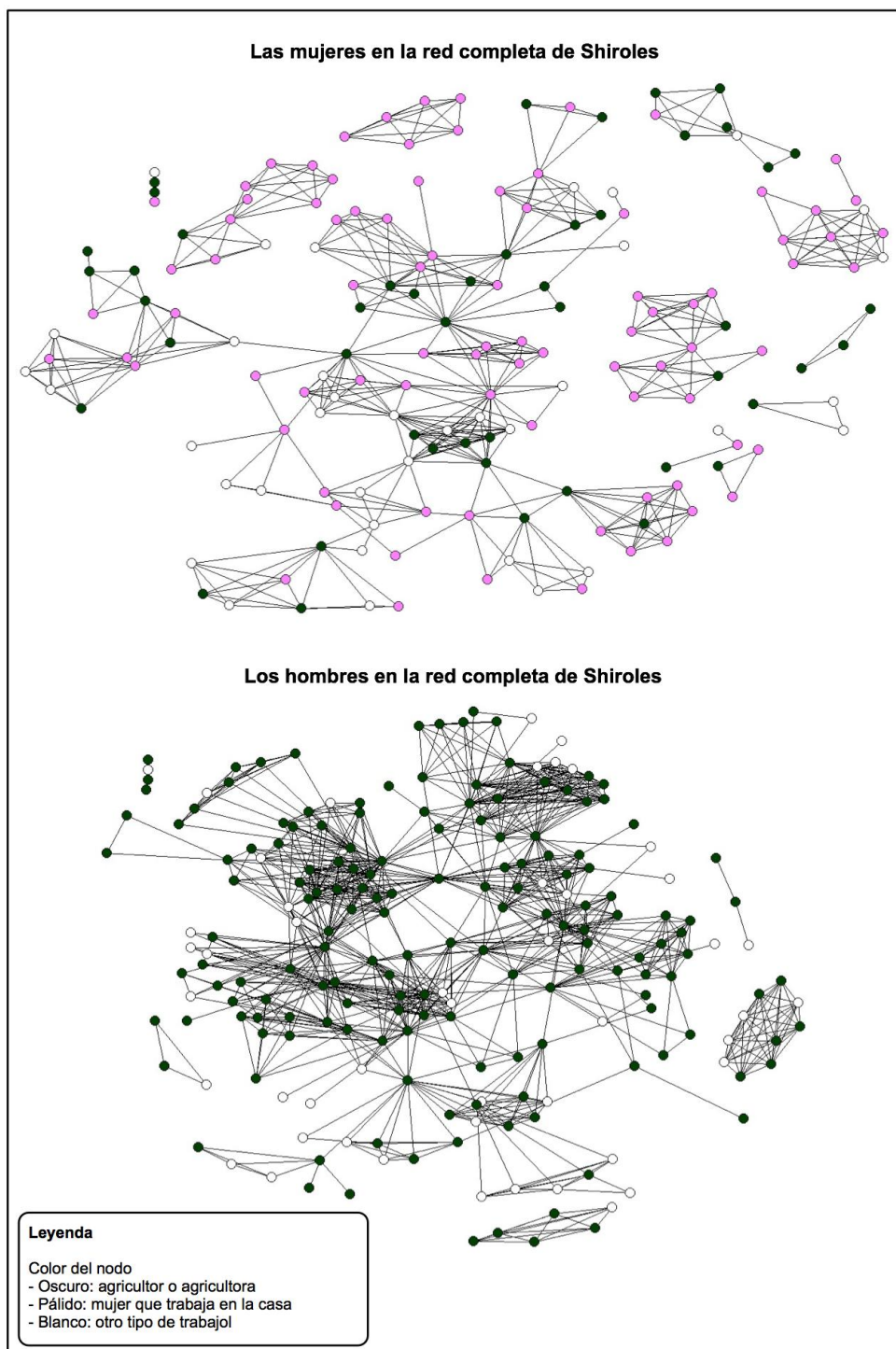
Fuente / Género	Mujeres	Hombres	Total
Datos del ATAP (2004)	182	161	343
Rede completa de Shiroles	170	207	377

#### **Género - Observaciones**

- Redes personales – Los participantes (hombres) sobre todo nombraron a otros hombres y que las participantes (mujeres) más a menudo han nombrado a otras mujeres (fig. 4.2).
- Rede completa – Al contrario de los hombres, las mujeres son meno vinculadas entre ellas y son distribuidas en pequeños componentes (fig. 4.3). En otras palabras, la estructura relacional de las mujeres es menos cohesiva que la de los hombres.



**Figura 4.2** Redes personales de los participantes distinguiendo el género.



**Figura 4.3** Género y profesión en la red completa.

### Profesiones - Observaciones

Ver la figura 4.3

- Mujeres: un poco más de la mitad trabajan en la casa. Algunas van también a ayudar a su esposo en las plantaciones de plátanos. A este respecto, una participante dijo: “Las mujeres no trabajan todo el tiempo en las plantaciones de plátanos, ya que cuidan también de la casa y los niños. Trabajan en las plantaciones quizá dos o tres días por semana.” Sin embargo, puesto que su principal papel consiste en realizar tareas domésticas y en ocuparse de su familia, es frecuente que estas mujeres no están percibidas o no se perciben como agricultoras.
- Hombres: son principalmente agricultores (u tienen un otro tipo de trabajo vinculado a la agricultura).

### Etnias - Observaciones

**Tabla 4.2**  
Composición étnica de la red completa de Shiroles

Género / Etnia	Indígena	No indígena	Ninguna información sobre la etnia
Mujeres	96	23	51
Hombres	79	28	100
TOTAL	175	51	151

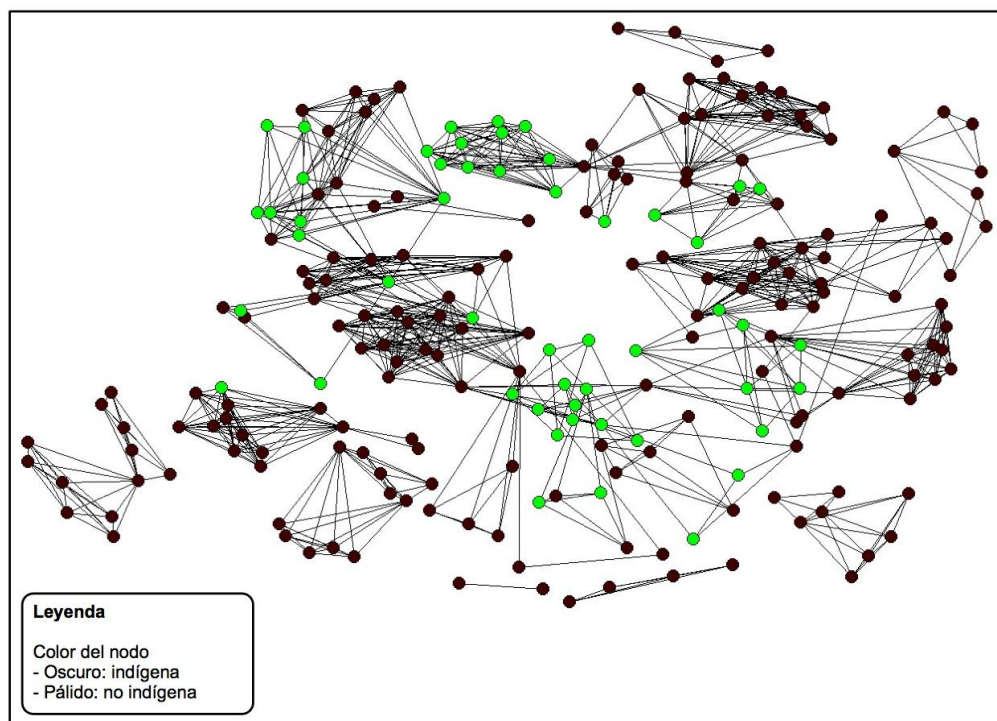
- Vario indígenas asocian la llegada de los hombres no indígenas en la comunidad con el principio del uso de los plaguicidas. Varios de estos hombres dicen también que los no indígenas utilizan mucho los plaguicidas.

“Los blancos trabajan muchos con los pesticidas. Hace veinte años, no había tantos plaguicidas. Cuanto más blancos llegan aquí, más la utilización de los plaguicidas aumenta.”

- Algunos no indígenas dijeron que hay pocos intercambios entre las dos etnias y algunos dijeron sentirse excluidos en la comunidad y no tener derecho a los mismos privilegios que los indígenas.

“Cuando eres una persona no indígena, es difícil implicarse en una organización. Los indígenas no nos invitan a las actividades. Hay discriminación.”

Nuestros datos sobre las redes indican que la gente de una misma etnia tiene más vínculos entre ellos, lo que es más concretamente el caso para los no indígenas. Los datos indican también que incluso si están menos presentes, vínculos existen entre los indígenas y no indígenas. En la figura 4.5, observamos algunas reagrupaciones étnicas, pero observamos también que no se aíslan y que hay también vínculos interétnicos (a pesar de la presencia de conflictos interétnicos).

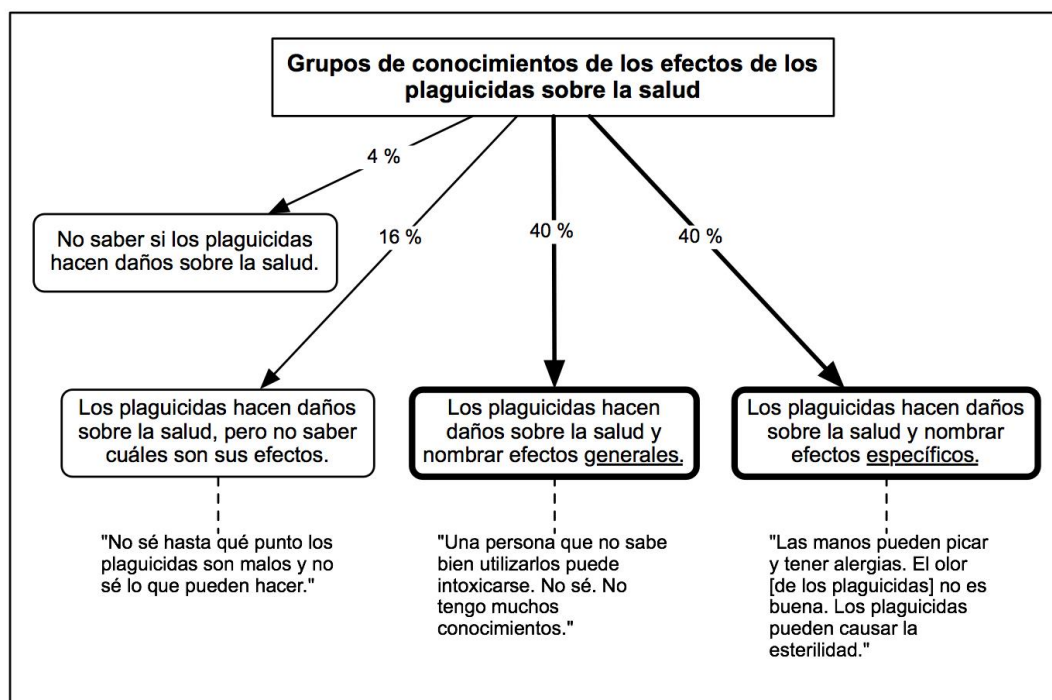


**Figura 4.5** Red completa distinguiendo las etnias.

#### 4.2 Conocimientos vinculados a los plaguicidas

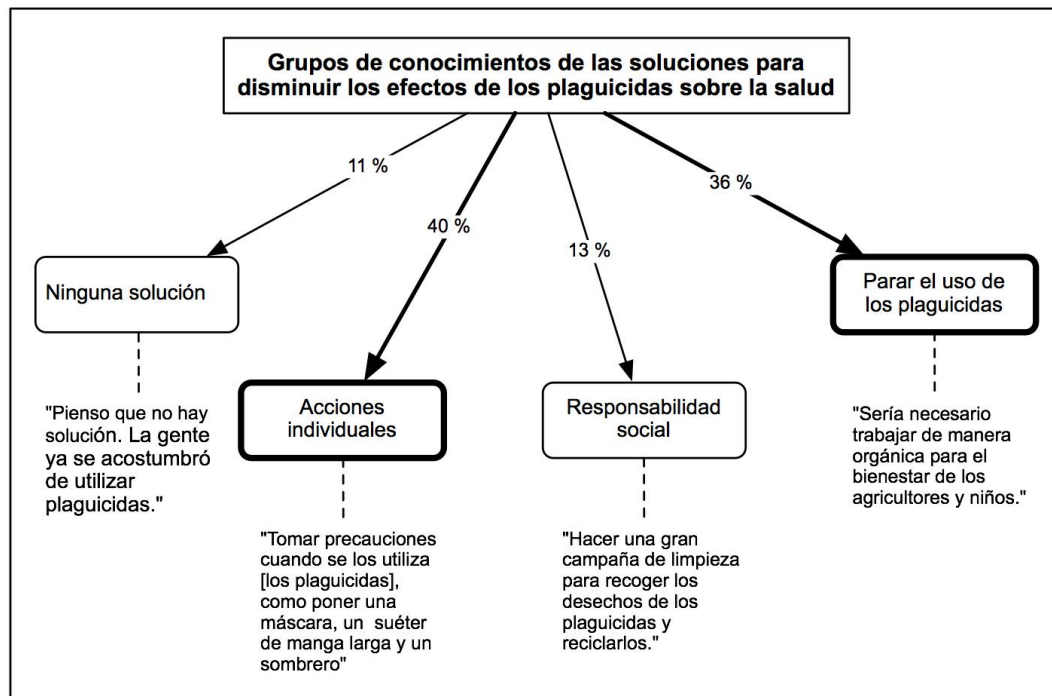
Las figuras siguientes presentan a los distintos grupos de conocimientos que logramos y que son vinculados a :

- los efectos de los plaguicidas sobre la salud;
- las soluciones para reducir los efectos de los plaguicidas sobre la salud;
- los beneficios del uso de los plaguicidas.



**Figura 4.6** Grupos de conocimientos de los efectos de los plaguicidas sobre la salud.

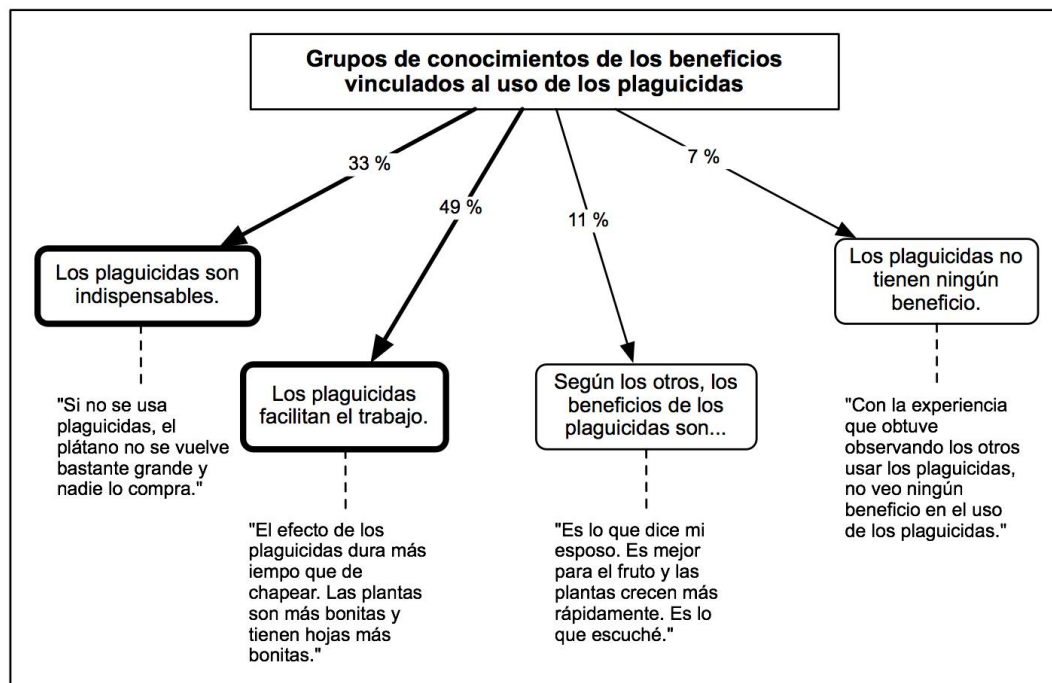




**Figura 4.7** Grupos de conocimientos de las soluciones para reducir los efectos de los plaguicidas sobre la salud.

\*Particularidades vinculadas a la etnia y a al género:

- los hombres no indígenas sobre todo nombraron acciones individuales;
- son sobre todo hombres y mujeres indígenas que sugirieron el paro del uso de los plaguicidas.



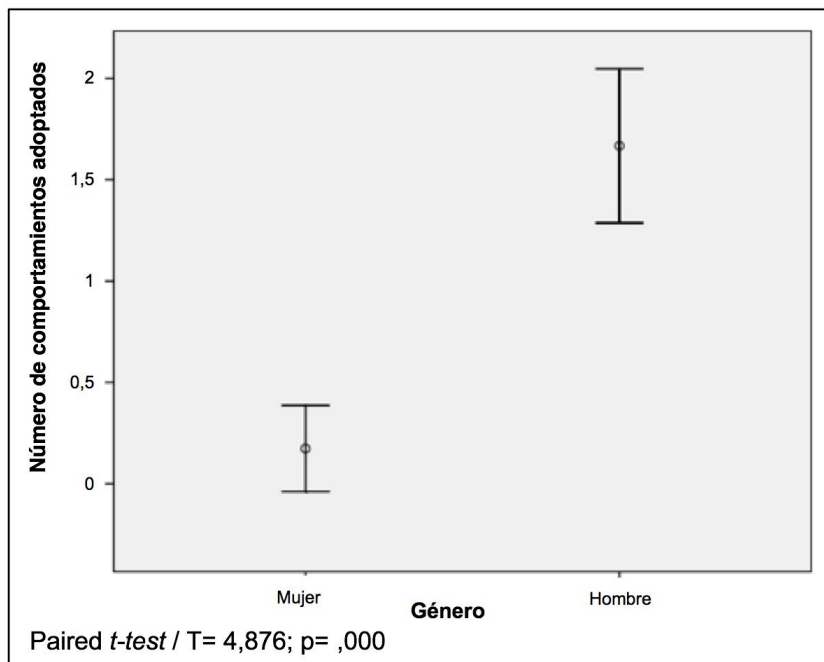
**Figura 4.8** Grupos de conocimientos de los beneficios vinculados a los plaguicidas.

### 4.3 Adopción de comportamientos

Un poco más de la mitad del conjunto de las personas entrevistadas mencionó haber adoptado comportamientos para disminuir los riesgos de los plaguicidas sobre la salud.

- La mayoría de los hombres adoptó comportamientos.
- 3 mujeres dijeron haber adoptado comportamientos y 4 no lo sabían.

La figura 4.9 ilustra la diferencia entre los hombres y las mujeres en cuanto a la adopción de comportamientos de protección.



**Figura 4.9** Comparación de las medias (con sus intervalos de confianza respectivos) de las mujeres y de los hombres relativos al número de comportamientos adoptados.

### Observaciones

En los hombres, dos tipos de comportamientos más se han nombrado:

1. reducir el uso de los plaguicidas (no solamente para protegerse de los plaguicidas, y también por motivos económicos);

“Espero períodos más largos para aplicar los plaguicidas y eso me permite también ahorrar dinero.”

2. poner equipamiento de protección (a menudo incompleto, demasiado costoso y no en sus prácticas).

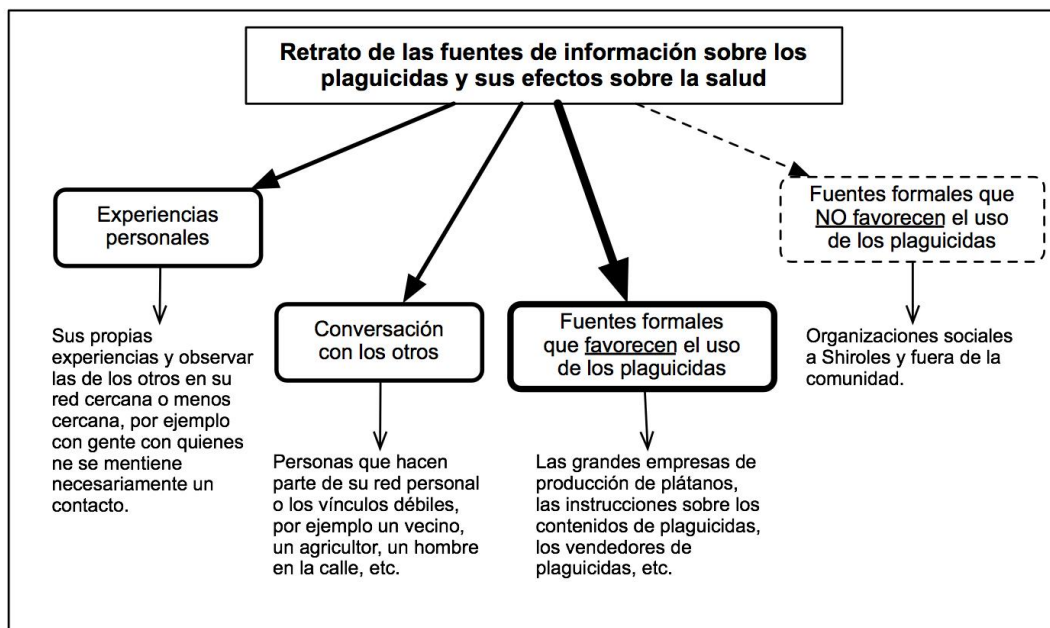
“Cuando trabajaba en la gran empresa de plátanos, me protegía con el equipamiento. Aquí, soy pobre y no tengo las condiciones.”

“A veces, utilizo guantes y otras protecciones, pero no todo el tiempo, ya que eso me incómodo.”

Los motivos mencionados por las personas que no adoptaron comportamiento:

- Cuestiones de prácticas y dificultades financieras;
- No haber tenido efectos sobre su salud o no tener que manipular los plaguicidas.

#### 4.4 Fuentes de información sobre los plaguicidas y sus efectos sobre la salud



**Figura 4.10** Retrato de las fuentes de información sobre los plaguicidas y sus efectos sobre la salud.

#### Organizaciones

Un poco más del tercio de los participantes dijo haber recibido información sobre los plaguicidas y sus efectos sobre la salud de una o varias organizaciones. Los resultados indican que las fuentes formales que incitan el uso de los plaguicidas desempeñan un papel más importante que las otras en la obtención de información sobre los plaguicidas y sus efectos sobre la salud. Efectivamente, constatamos una débil presencia de las fuentes formales desfavoreciendo el uso de los plaguicidas en la comunidad. Ninguna persona entrevistada mencionó haber adoptado un comportamiento en función de información que se habría obtenido cerca de una fuente formal que desfavorecía el recurso a los plaguicidas. Al

contrario, es principalmente trabajando en una gran empresa de plátanos o leyendo el modo de empleo de los plaguicidas que la mitad de los hombres dijo haber adoptado comportamientos.

Dos observaciones con respecto al género y la etnia: 1) las mujeres reciben muy poco, o en absoluto, información sobre los plaguicidas por parte de organización; 2) la información obtenida por los hombres no indígenas procede mayoritariamente de organizaciones que favorecen el uso de los plaguicidas.

### **Experiencias personales y conversación con otros**

Es también por sus experiencias personales (y aquéllas observadas en otros) y las conversaciones con otros que la gente adquiere cierta información sobre los efectos de los plaguicidas sobre la salud y sobre los comportamientos que adoptaron para proteger su salud de los plaguicidas.

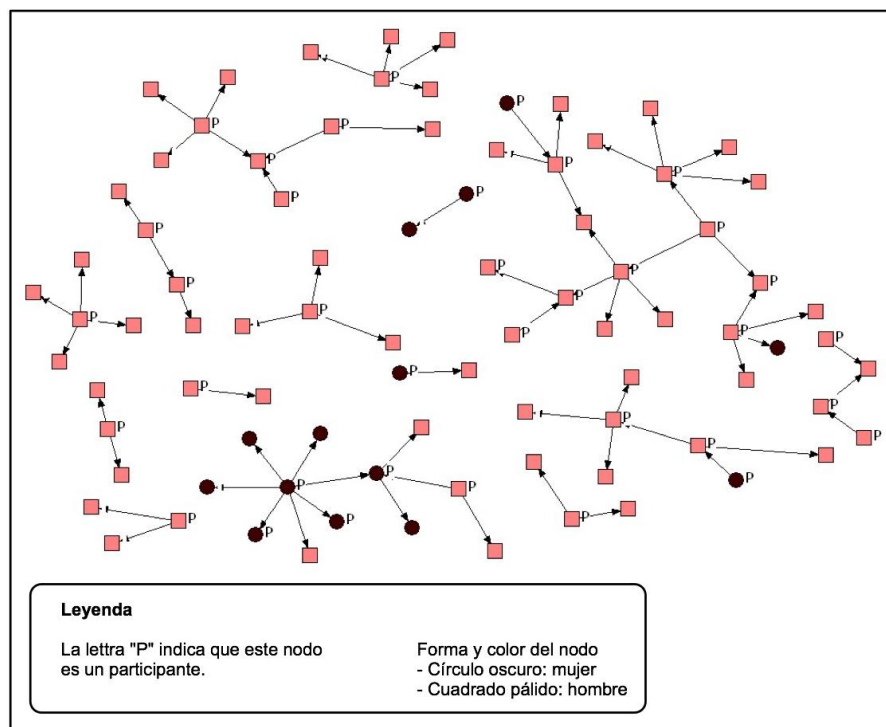
- “Veo que no tengo necesidad de utilizar muchos plaguicidas para tener los mismos resultados.”
- “La aprendí hablando con personas en la calle.”
- “Cuando aplico plaguicidas, no es bueno para mis ojos. Mi visión es menos buena y tengo un rasguño sobre mi córnea.”

#### 4.5 Conversación sobre los plaguicidas

##### **Observación vinculadas al género - Ver la figura 4.11**

- Poco de las mujeres entrevistadas (el cuarto) tienen conversaciones sobre los plaguicidas.
- Más de los tres cuartos de los hombres dijeron que tuvieron conversaciones sobre los pesticidas.
- Débil presencia de las mujeres en el conjunto de las redes personales de conversación.
- Las mujeres tienen conversación con otros hombres et mujeres. Los hombres tienen conversación sobre todo con otros hombres.

- Participantes (mujeres) afirmaron que las mujeres tienen menos conocimientos sobre los plaguicidas que los hombres.



**Figura 4.11** Redes personales de conversación distinguiendo el género.

#### **Observaciones vinculadas a la etnia**

Las personas entrevistadas tienden a tener conversaciones con otros de la misma etnia que ellos (62% de las relaciones de conversación se desarrollan entre personas de una misma etnia y 38% entre personas de distintas etnias).

#### **Observaciones vinculadas al contenido de las conversaciones**

- La mayoría de los hombres tienen conversaciones sobre los tipos de plaguicidas, las maneras de aplicarlos y sus resultados.
- Muy poco hombres tienen conversaciones sobre el aspecto nocivo de los plaguicidas para la salud y el medio ambiente (destacando al mismo tiempo sus beneficios).

- Una única mujer dijo tener conversaciones sobre la aplicación de los plaguicidas con un hombre. Las otras tienen conversaciones sobre los aspectos más dañinos de los plaguicidas.

#### 4.6 Comprobación de las hipótesis

##### **1. Las personas que conversan de los plaguicidas con otros tienen más conocimientos y perciben aún más los riesgos de los plaguicidas sobre la salud y tienen más tendencia a adoptar comportamientos para reducirlos;**

- No hay vínculo significativo entre el hecho de tener o de no tener “compañero” de conversación sobre los plaguicidas y el hecho de tener conocimientos específicos de los efectos de los plaguicidas sobre la salud.
- Las personas que tienen más “compañeros” de conversación, especialmente los hombres, adoptan más comportamientos para proteger su salud de las consecuencias de los plaguicidas (tabla 4.3).

**Tabla 4.3**  
Correlación entre el número de “compañeros” de conversación  
y la adopción de comportamientos

	Número de comportamientos adoptados
Número de “compañeros” de conversación	,515                      p = .000

- La percepción de los beneficios vinculados para los plaguicidas se asocia a la adopción de comportamientos de protección. Menos las personas perciben beneficios vinculados para los plaguicidas, más elevado es el número de comportamientos que adoptan para disminuir los efectos de los plaguicidas sobre la salud (tabla 4.4).

**Tabla 4.4**  
Correlación entre la percepción de los beneficios y la adopción de comportamientos

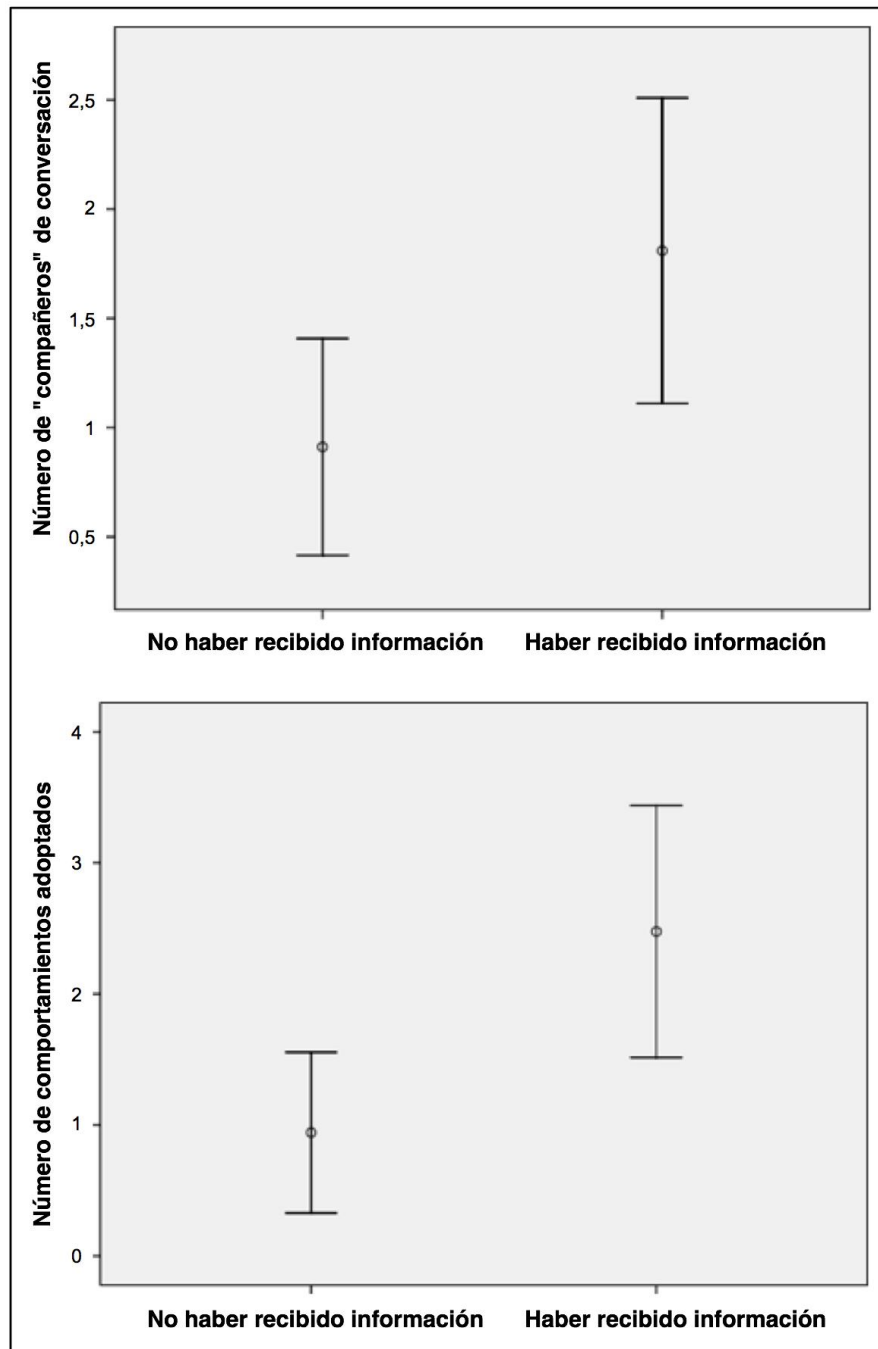
	Número de comportamientos adoptados
--	-------------------------------------

Percepción de los beneficios	-,395	p < ,003
------------------------------	-------	----------

**2. Las personas que recibieron información sobre los plaguicidas y sus riesgos sobre la salud por parte de una organización tienden más tendencia a adoptar comportamientos para reducir estos riesgos.**

- Existe una diferencia significativa (*Anova*) entre las personas que reciben información sobre los plaguicidas por parte de una organización y aquellas en que no han recibido, no solamente en cuanto al número de comportamientos de protección adoptados ( $F=4,444$ ,  $p < ,004$ ), sino también en cuanto al número de “compañeros” de conversación ( $F= 3,954$ ,  $p < ,004$ ). Las personas que reciben información de una organización tienen significativamente más “compañeros” de debate y adoptaron más comportamientos de protección (fig. 4.12).





**Figura 4.12** Comparación de las medias (con sus intervalos de confianza respectivos) de las personas que recibieron información y de aquéllas que no recibieron información en lo que trató al número de relaciones de conversación y al número de comportamientos adoptados.

**3. Las personas que participan en las actividades de una organización social tienen más conversación sobre los efectos de los plaguicidas sobre la salud y tienen aún más tendencia a adoptar comportamientos para reducirlos.**

- Como muy pocos participantes (8) participan en las actividades de organizaciones sociales, no pudimos comprobar si hubiera un vínculo significativo entre la participación y las otras variables.

#### 4.7 Centralidad de grado y intermediación

##### Centralidad de grado – Definición

La centralidad de grado esta calculada por el número de vínculos (relaciones) que tiene un nodo (una persona) (Scott, 1991).

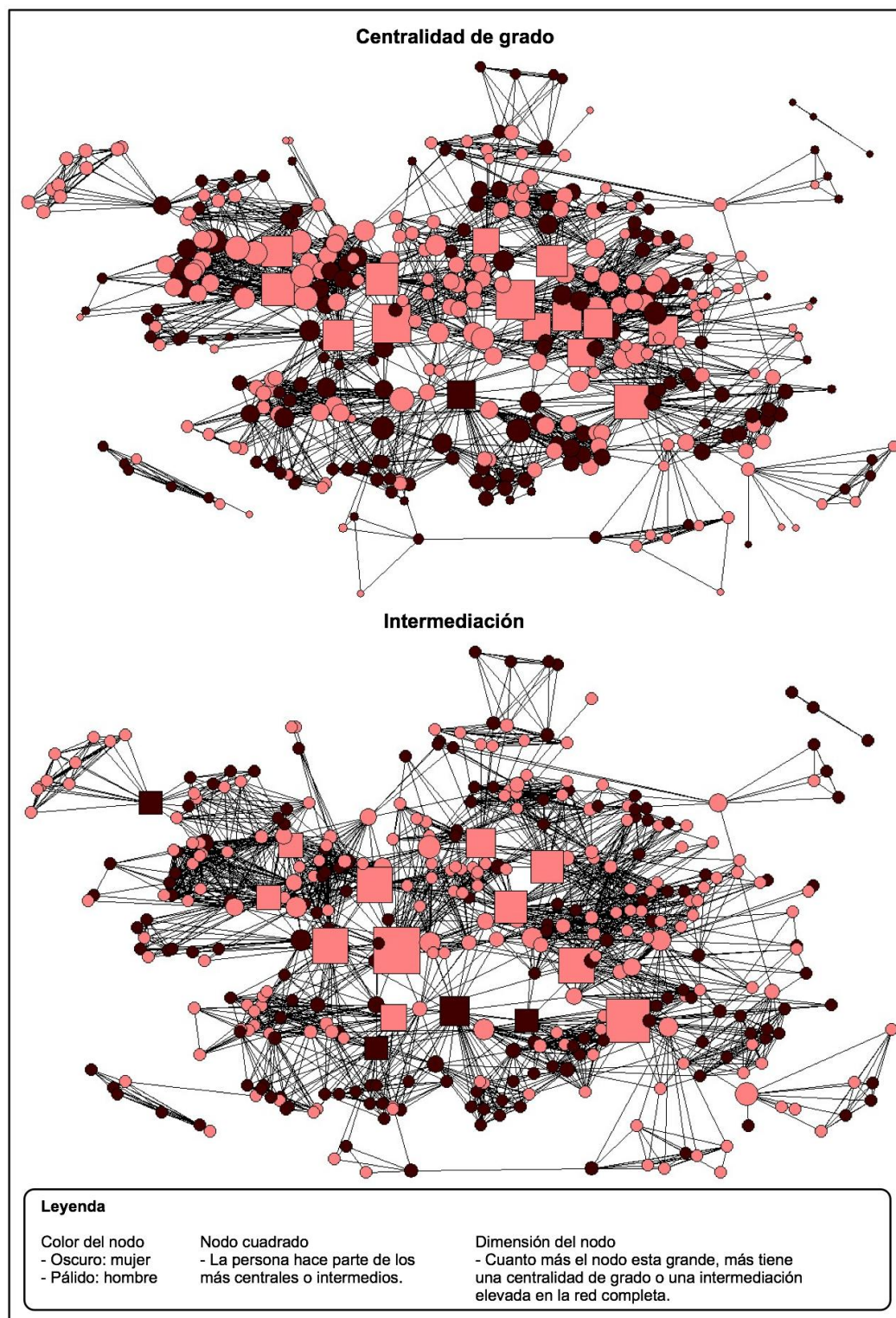
##### Intermediación – Definición

La intermediación es medida por el número de vez que un nodo se encuentra sobre el camino mas corto que conecta dos otros nodos de la red no vinculados el uno con el otro (Degenne et Forsé, 2004).

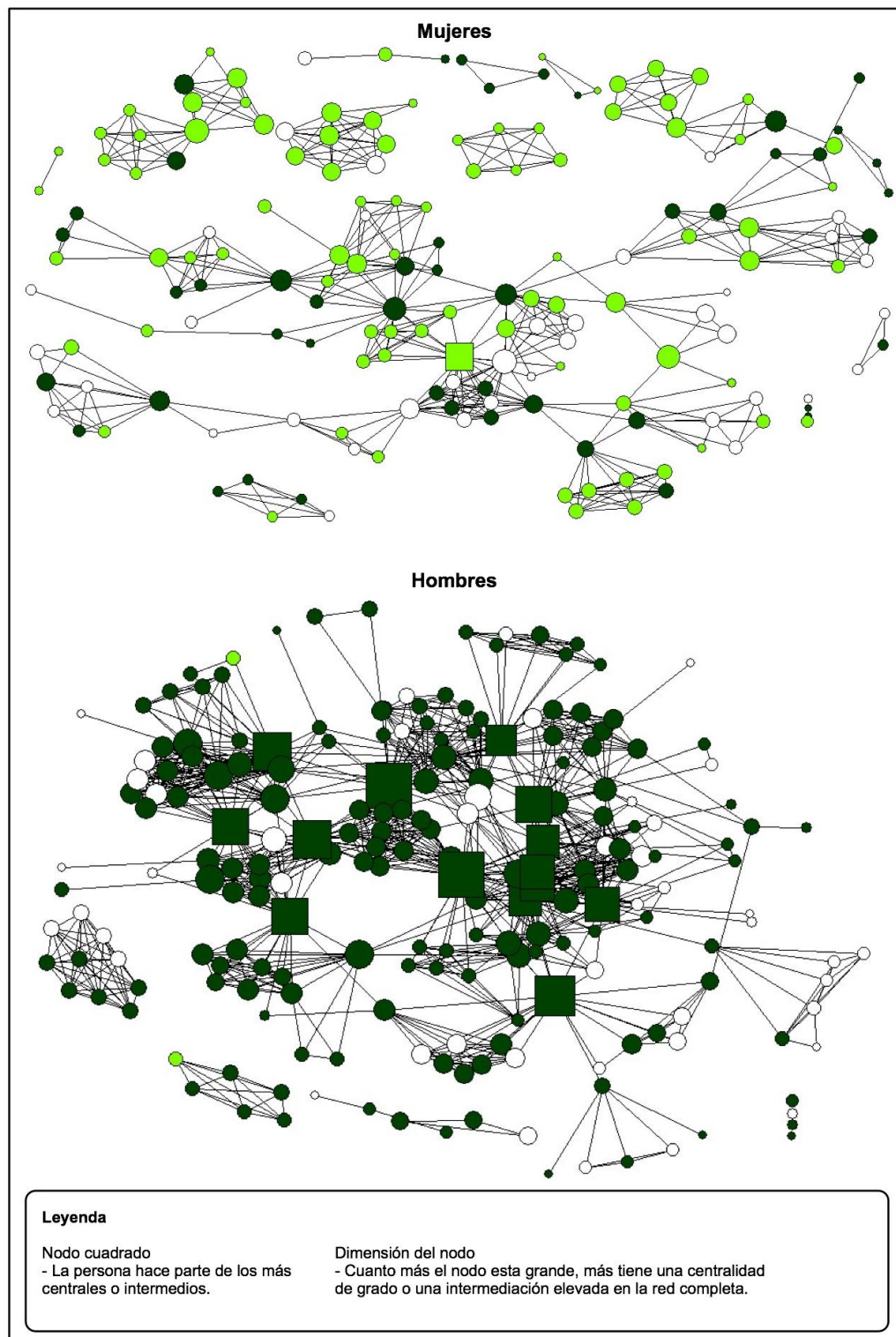
Nuestro objetivo: identificar las personas que tienen una centralidad de grado o una intermediación más importante.

#### **Características de las personas centrales**

- Son mayoritariamente hombres que tienen una centralidad de grado o una intermediación elevada (figura 4.13).
- Los hombres centrales e intermedios pueden potencialmente alcanzar el conjunto de la comunidad. Las mujeres pueden potencialmente alcanzar pequeños grupos menos vinculados el uno con el otro (figura 4.14).



**Figura 4.13** Género y centralidad en la red completa.



**Figura 4.14** Género y centralidad de grado en la red completa.

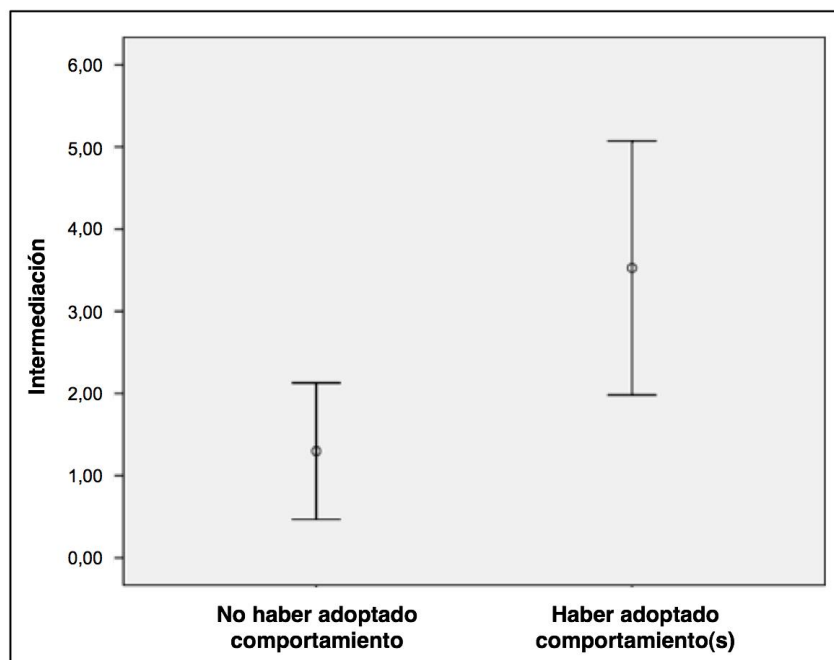
### Centralidad y percepción de los plaguicidas

La mayoría de las personas centrales:

- tienen conocimientos generales de los efectos de los plaguicidas sobre la salud;
- sobre todo nombraran comportamientos individuales o sugirieron de no utilizar los plaguicidas como soluciones para disminuir los riesgos de los plaguicidas sobre la salud;
- dijeron que los plaguicidas facilitan el trabajo agrícola o que son indispensables.

### Centralidad y adopción de comportamientos

Varios participantes centrales o intermedios adoptaron comportamientos de protección hacia los plaguicidas. Para la medida de intermediación, existe una diferencia significativa entre las personas que adoptaran comportamientos y aquéllas que no adoptaran (*Anova* -  $F=5,723$ ,  $p<,020$ ) (figura 4.15).



**Figura 4.15** Comparación de las medias (con sus intervalos de confianza respectivos) de las personas que no adoptaran comportamiento y de las que adoptaran comportamientos en lo que trató de la intermediación.

#### 4.8 Personas que no usan los plaguicidas

De las 55 personas entrevistadas, cinco hombres dijeron no utilizar plaguicidas y cultivar sus plátanos orgánicamente.

- La mayoría consideran que el uso de los plaguicidas no representa ningún beneficio.
- Sobre todo nombraron efectos específicos o generales de los plaguicidas sobre la salud.
- Como solución, sugirieron de no utilizar los plaguicidas o de favorecer comportamientos vinculados a la responsabilidad social.
- 4 dijeron tener conversación sobre los plaguicidas (sobre los efectos dañinos de los plaguicidas sobre la salud y el medio ambiente y también, sobre los métodos de producción alternativos).
- Solamente dos de estos hombres se encuentran entre los más centrales.
- En la red, observamos que estos participantes están muy poco vinculados entre ellos.

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Aquí esta un resumen del último capítulo en el cual interpretamos los resultados vinculados a nuestras preguntas y nuestras hipótesis de investigación. Discutimos de los resultados vinculados: 1) a las percepciones de la problemática de los plaguicidas y de sus riesgos sobre la salud; 2) a las estructuras de las redes y relaciones interpersonales; y 3) a la situación particular de las mujeres en la problemática de los plaguicidas.

#### **Nota importante sobre las estrategias de difusión propuestas en este capítulo**

Estas pistas representan sugerencias que requerirían de discutirse con la gente directamente afectada por la problemática vinculada a los plaguicidas: los habitantes de Shiroles. En la medida en que deseamos contribuir para que esta gente se apropia la problemática de los plaguicidas y en vínculo con el enfoque ecosistémico que adoptamos, la participación de la población de Shiroles en este proceso es muy importante.

#### 5.1 Reflexiones sobre la innovación

##### **¿Parar el uso de los plaguicidas, una innovación?**

Entre los cinco hombres que no utilizan plaguicidas, tres dijeron nunca haber utilizado plaguicidas para cultivar sus plátanos. ¿Entonces, podemos considerar los que no utilizan los plaguicidas como a innovadores? En realidad, en el contexto de la comunidad de Shiroles,

sería necesario invertir la situación: el uso de los plaguicidas era la innovación y se habría difundido muy bien en la comunidad, excepto cerca de algunas personas periféricas y aisladas, como los participantes que dijeron nunca haber utilizado los plaguicidas. Entonces, es normal que la gente sobre todo haya recibido información por parte de organizaciones que favorecen el uso de los plaguicidas. Estas fuentes de información hicieron un excelente trabajo de difusión para que hay suficientemente adoptantes de los plaguicidas, que la innovación alcanza un punto de saturación y pudiera mantenerse.

Aunque este proceso de difusión funcionó muy bien, observamos que los participantes que perciben varios beneficios en el uso de los plaguicidas tienen una incoherencia en su discurso. La gente parece haber adoptado los plaguicidas sin necesariamente estar de acuerdo con su uso, pero las necesidades económicas preceden sobre esta incoherencia. Por fin, como el uso de los plaguicidas se torno en un comportamiento común a Shiroles, el paro o la disminución de su uso representa ahora una innovación, cuyos pretendemos comprender mejor los dinámicos de su difusión.

### **Notas sobre la innovación y su contexto**

Nuestro estudio demostró que, en la comunidad, importantes necesidades económicas tienen por consecuencias que las preocupaciones de salud pasan en segundo plan. Además, nuestros resultados indican que el medio social favorece el uso de los plaguicidas y que la norma es aplicarlos para aumentar la producción de plátanos.

En este contexto, se queda claro que la gente no será motivada en hacer cambios de comportamientos que implicarán costes o riesgos de perder su cosecha y, por el mismo hecho, sus medios de subsistencia. Por ejemplo, incentivar el recurso a métodos alternativos para producir los plátanos representa una innovación fuera de las normas que podrá generar incertidumbres importantes para los agricultores, las agricultoras y su familia, como de no saber si la producción será tan buena o si podrá responder a las exigencias del mercado de la exportación. Para favorecer la adopción de una innovación, la gente debe percibir ventajas (Rogers, 2003). Así pues, el contexto y las necesidades económicos a corto y más largo



plazo, así como las incertidumbres que la innovación podrá crear tienen todo interés en constituir las bases de un proceso de difusión de información en la comunidad de Shiroles. A este respecto, un estudio más detenido sobre las maneras posibles de considerar las preocupaciones económicas en este proceso sería conveniente.

## 5.2 Percepción de la problemática de los plaguicidas y de sus riesgos sobre la salud

En esta investigación, quisimos comprender cómo los agricultores, las agricultoras y su pareja perciben los plaguicidas y sus riesgos sobre la salud. En efecto, la comprensión y la consideración de estas percepciones son importantes tanto para el enfoque ecosistémico de la salud que adoptamos, que para favorecer la difusión de información y la adopción de comportamientos para disminuir su exposición a los plaguicidas (Bradbury, 1989; Fitchen y AL, 1987; Fessenden-Raden y AL, 1987; Lebel, 2003; OMS, 2002).

### 5.2.1 Percepciones de los riesgos limitadas y imprecisas

Según nuestros resultados, la gran mayoría se propone para decir que los plaguicidas son dañinos para la salud. No obstante, tienen una débil percepción de sus riesgos. Por ejemplo, aunque participantes conocen efectos más específicos, la mayoría solamente puede nombrar algunos y frecuentemente, son efectos a corto plazo. En términos de difusión, estas escasas percepciones de los riesgos así como las preocupaciones sobre todo orientadas hacia efectos a corto plazo sobre la salud pueden poco favorecer un deseo de cambiar las prácticas en los habitantes de Shiroles.

### **Elementos del marco teórico que pueden contribuir a comprender mejor las escasas percepciones de los riesgos de los plaguicidas sobre la salud.**

- La familiaridad con los plaguicidas (Fessenden-Raden y AL, 1987; Fitchen y AL, 1987): como la mayoría de la población de la comunidad que utilizan los plaguicidas, su aplicación se percibe como un comportamiento normal.

- La parte de responsabilidad que los habitantes tienen en la problemática de los plaguicidas (Fitchen y AL, 1987; Fessenden-Raden y AL, 1987): los agricultores y las agricultoras son responsables de la manipulación y de la aplicación de los plaguicidas. Al implicar directamente en el problema, puede convertirse en más difícil adoptar o conservar una posición crítica. La gente puede también buscar una coherencia entre su actitud hacia los riesgos de los plaguicidas sobre la salud y sus comportamientos (tener necesidad de aplicar los plaguicidas y de decirse que los plaguicidas no son tan dañinos o no pretender tener información que podría generar un replanteamiento más importante de sus prácticas).
- La elevada percepción de beneficios (OMS, 2002): la mayoría de la gente entrevistada tienden a percibir los beneficios a corto plazo del uso de los plaguicidas, en vez que de considerar sus efectos sobre la salud de más largo plazo.
- El contexto, en particular, económico (Bradbury, 1989; OMS, 2002; Sjöberg, 2001): la precariedad del contexto económico de Shiroles parece desempeñar un papel determinante en la disminución de las percepciones de los riesgos de los plaguicidas.

### **La importancia de las experiencias**

Resultados destacaran la importancia de sus experiencias personales y de las observadas en otros, en la adquisición de conocimientos sobre los riesgos de los plaguicidas sobre la salud. En nuestro estudio, y en vínculo con lo que se ha anunciado en el marco teórico, parecería pues que de vivir experiencias de problemas de salud vinculados a los plaguicidas o haber visto en otros favorecería una percepción más elevada de los riesgos de los plaguicidas sobre la salud (Morton y Duck, 2001; Wählberg et Sjöberg, 2000).

### 5.2.2 Visión individualista de la problemática

Nuestros resultados indican que en la comunidad de Shiroles, el uso y los riesgos de los plaguicidas no parecen percibirse como un problema de orden social.

#### **Observaciones vinculadas**

- Las soluciones sugeridas para reducir los riesgos de los plaguicidas sobre la salud y los comportamientos de protección adoptados son sobre todo individuales.
- Débil implicación y organización social vinculadas a la problemática de los plaguicidas en la comunidad.
- Las preocupaciones económicas individuales pueden también contribuir para que la gente no tiene una visión social de la problemática.

En términos de dinámica de difusión, esta representación más individualista del problema puede representar un obstáculo a la circulación de la información y a la movilización de la población de Shiroles, en particular, para el desarrollo de prácticas de agricultura alternativas y en la reclamación de cambios o recursos cerca de los representantes de su comunidad. En este sentido, un estudio más detenido del papel de los representantes y organizaciones de la comunidad sería importante.

### 5.2.3 Débil apropiación de la problemática de los plaguicidas y de sus riesgos sobre la salud

Las percepciones de los plaguicidas de los participantes a nuestro estudio son variados y no pudimos distinguir reagrupación entre los conocimientos de los riesgos de los plaguicidas sobre la salud, de las soluciones propuestas para disminuirlos y de los beneficios vinculados a su uso.

- Parece haber una incoherencia entre estos distintos grupos de conocimientos y por ejemplo, algunos asocian numerosos beneficios al uso de los plaguicidas, sugiriendo al mismo tiempo que la única solución para disminuir sus efectos sobre la salud consista en no utilizarlos.

- La ausencia de reagrupación y la incoherencia en las percepciones de los plaguicidas de las personas entrevistadas podrían asociarse a una débil apropiación de la problemática de los plaguicidas.

Aunque la adopción de comportamientos de protección en más de la mitad de los participantes, sobre todo de los hombres, puede demostrar una apropiación de alguna información con respecto a los riesgos de los plaguicidas sobre la salud y a las maneras de protegerse, nuestros resultados levantan una débil comprensión de la problemática de los plaguicidas en su conjunto. La gente no parece percibir las distintas fuentes de contaminación y exposición asociadas a los plaguicidas y los caminos de contaminación de la salud humana por los plaguicidas parecen no hechos caso.

#### **Observaciones vinculadas**

- Comportamientos peligrosos, como gente que depositan los plaguicidas en la casa o que quema sus envases vacíos.
- Comportamientos de protección adoptados por los participantes que representan prácticas peligrosas, como lavarse en el río o pagar otras personas para aplicar los plaguicidas sin preocuparse de su seguridad.
- Participantes que dijeron no haber adoptado comportamiento, porque no habían tenido efectos de los plaguicidas sobre su salud.

Por otra parte, contrariamente a lo que sugerían estudios presentados en el marco teórico (Boulay y Valente, 1999; Helleringer y Kohler, 2005; Kincaid, 2002; Mertens y al., 2005), el análisis de nuestros resultados reveló que la adopción de comportamientos de protección no está vinculada a un nivel de conocimiento más elevado de los riesgos de los plaguicidas sobre la salud. Esta ausencia de relación podría ser explicada, al menos en parte, por los escasos conocimientos de los riesgos en el conjunto de los participantes. Esta ausencia de relación abastece también nuestra cuestionamiento con respecto a la apropiación de la problemática de los plaguicidas a Shiroles. Nuestros resultados indicaron que la mayoría de los hombres adoptó comportamientos de protección y como ellos no tienen necesariamente una elevada

percepción de los riesgos de los plaguicidas sobre la salud, nos preguntamos hasta qué punto ellos son conscientes del “porqué” de su adopción. ¿En otras palabras, en los hombres, la adopción de comportamientos podría demostrar una apropiación de la problemática de los plaguicidas y de sus efectos sobre la salud? Otros resultados vienen también interrogar esta posible apropiación. Por ejemplo, hemos visto que algunos adoptan comportamientos, como disminuir la cantidad de plaguicidas, no sólo para proteger su salud, sino también por razones económicas. Además, hemos visto que la mayoría de las mujeres no adoptó comportamiento, mientras que también consideran que los plaguicidas son dañinos para la salud.

Esencialmente, se destaca que la gente entrevistada tiene algunos conocimientos con respecto a los plaguicidas y sus riesgos sobre la salud, que algunos adoptan comportamientos de protección, pero que no parecen preocupados por la problemática de los plaguicidas. En términos de dinámica de difusión, estas circunstancias son poco favorables a la movilización de la población de Shiroles.

#### 5.2.4 Contenido de las conversaciones y de la información recibida

Investigaciones presentadas en nuestro marco teórico asociaban el hecho de tener conversaciones sobre una innovación o un riesgo con un nivel de conocimiento más elevado, de percepción de un riesgo o de adopción de comportamientos (Boulay y Valente, 1999; Helleringer et Kohler, 2005; Kincaid, 2002; Mertens y AL, 2005). Nuestros resultados revelaron que la conversación no se asocia a conocimientos o percepciones más elevadas de los riesgos de los plaguicidas sobre la salud, pero que se asocia a la tendencia de adoptar comportamientos (sobre todo en los hombres). Así, tener conversaciones sobre los plaguicidas con otros no cambiaría necesariamente las percepciones o los conocimientos de los riesgos de los plaguicidas, sino influiría sobre las maneras de hacer. Por otra parte, el análisis de nuestros resultados no solamente reveló que las personas que recibieron información por parte de una organización adoptaron significativamente más comportamientos, pero que tienen también aún más “compañeros” de conversación. Al examinar los temas de conversación y la información transmitidas por parte de

organizaciones, estas correlaciones son totalmente coherentes. En efecto, los intercambios y la información recibida se refieren principalmente a los tipos de plaguicidas, las maneras de aplicarlos y de proteger su salud. Muy poco se refieren a sus efectos sobre la salud y aún menos los motivos de protegerse.

A través de estas observaciones, podemos ver que la cuestión de la salud vinculada a los plaguicidas no suscito un gran interés en los participantes y que no es un tema de conversación muy presente en su red. En nuestro marco teórico, destacamos que las percepciones del riesgo de las personas se construyen a través de las relaciones sociales (Covelo y Johnson, 1987) y son influidas sobre, entre otro, por las conversaciones sobre el riesgo (Morton y Duck, 2001; Scherer et Cho, 2003; Wählberg et Sjöberg, 2000). Así, podemos mejor comprender porqué la conversación no parece tener influencia significativa sobre las percepciones y los conocimientos: no hay construcción social de las percepciones de los riesgos de los plaguicidas, sino solamente una construcción social de las maneras de aplicarlos y de protegerse. Parece que a Shiroles, no hay replanteamiento del uso de los plaguicidas. La gente intercambia sobre las maneras de utilizarlos “adecuadamente” sin preocuparse de su peligrosidad, cuestionarse sobre los motivos de protegerse o preguntarse sobre la pertinencia de utilizarlos.

### 5.3 Estructuras de las redes y de las relaciones interpersonales

En el capítulo dedicado al marco teórico, vimos distintas características relacionales y de posición vinculadas a la estructura de las redes que podían tener una influencia sobre las percepciones de los riesgos de la gente y también sobre el proceso de difusión de innovaciones. En esta sección, discutimos e interpretamos los resultados que se asocian a algunas de estas características.

### 5.3.1 Personas centrales

Las personas más centrales en una red pueden desempeñar un papel importante en la difusión favoreciendo la circulación de la información y la adopción de comportamientos (Rogers, 2003; Valente, 1995). No obstante, según sus percepciones de la innovación, pueden también representar un obstáculo a su difusión y su adopción (Valente, 1995). Estas consideraciones teóricas nos llevaron a identificar las personas centrales en la comunidad de Shiroles y a estudiar sus percepciones de los plaguicidas y de sus riesgos sobre la salud.

Las percepciones de los plaguicidas y de sus riesgos de las personas centrales identificadas en el capítulo anterior, así como el conjunto de los elementos discutidos hasta ahora en este capítulo pueden potencialmente desfavorecer este proceso de difusión. Más específicamente, las personas centrales podrían más difícilmente convencidas en parar o disminuir considerablemente el uso de los plaguicidas (y influir sus allegados en este sentido).

Por otra parte, nuestros resultados nos llevan también a pensar que las personas más centrales podrían tener una determinada apertura a la innovación.

- A pesar de sus conocimientos limitados de los riesgos de los plaguicidas sobre la salud, saben, en cierta medida, que los plaguicidas son dañinos para la salud.
- En sus discursos, percibimos que no están necesariamente en favor del uso de los plaguicidas, más que sería la supervivencia económica y posiblemente la ausencia de recursos e información sobre métodos alternativos que les obligan a usarlos. Así, la precariedad del contexto económico de la comunidad tendría no solamente una influencia sobre las percepciones del riesgo, sino también sobre los dinámicos de la difusión en Shiroles.
- Las personas centrales tienden a adoptar comportamientos de protección y varios de entre ellas tienen conversación sobre los plaguicidas.

**¿Entonces, en este contexto, cómo sería posible considerar las personas centrales y favorecer la difusión de información y la adopción de comportamientos más seguros para la salud de la población de Shiroles?**

En la parte anterior, destacamos que las experiencias de problemas de salud vinculadas a los plaguicidas parecían favorecer una percepción del riesgo más elevada. En un estudio realizado en la Amazonia brasileña, Saint-Charles y *al.* (2006) constataron que los problemas de salud de los allegados o de sí mismo, conducían las personas a ser más sensibles e interesadas en actuar sobre la problemática de la contaminación al mercurio. Nuestra sugerencia sería que las personas centrales en la comunidad que tienen este tipo de experiencia pudieran ser agentes de difusión en cuanto a la prevención de la exposición a los plaguicidas. Por ejemplo, estas personas podrían ser invitadas a participar en talleres que favorecen el debate y el intercambio de sus experiencias con gente de la comunidad. Además este tipo de encuentros podría favorecer conversaciones sobre los riesgos de los plaguicidas, así como una percepción más elevada de éstos.

### 5.3.2 Participantes que no utilizan plaguicidas

- Las percepciones de los plaguicidas de los que no los utilizan son diferentes y observamos una mayor coherencia en su discurso (identificar efectos generales o específicos de los plaguicidas sobre la salud, considerar que los plaguicidas no tienen ningún beneficio, sugerir el paro de su uso o comportamientos vinculados a la responsabilidad social).
- Nuestros resultados también indicaron que una débil percepción de los beneficios de los plaguicidas se asocia a una mayor adopción de comportamientos, lo que podría precisamente vincularse con la coherencia del discurso de estos individuos.
- Estos hombres tienen también intercambios sobre los plaguicidas y, contrariamente a los otros que discuten sobre todo de los tipos de plaguicidas y su aplicación, sus intercambios se refieren a los efectos tóxicos de los plaguicidas sobre la salud y sobre los métodos de producción alternativos.



- Los que no utilizan plaguicidas parecen tener una mayor apropiación de la problemática vinculada a su uso y una visión más social de ésta.

Comparativamente a las personas centrales, los que no utilizan plaguicidas podrían más fácilmente estar convencidos de la pertinencia de la difusión y más entusiastas a contribuir a la circulación de la información. Entonces, ellos podrían también ser potenciales agentes de difusión en cuanto a la prevención de la exposición a los plaguicidas. Sin embargo, los datos de las redes muestran que estos cinco hombres sólo pueden alcanzar una pequeña parte de las personas de la comunidad: tres de ellos están especialmente aislados. Los innovadores son personas frecuentemente más aislados en una red y en nuestro caso, es probablemente este aislamiento que les permitió no responder a la norma social que es el uso de los plaguicidas (Rogers, 2003; Valente, 1995; Valente et Fosados, 2006).

**¿Considerando la posición más aislada de estas personas, cómo podemos colaborar con estas personas y favorecer la difusión de información sobre los plaguicidas y la adopción de comportamientos más seguros en la comunidad?**

Una primera pista que se podría explorar sería ir a ver si la mayoría de la gente en su subgrupo son también agricultores o agricultoras que no utilizan plaguicidas. Si es el caso, podríamos inspirarnos del concepto de “influencia normativa de frontera” de Kincaid (2004), iniciando la intervención cerca de estos grupos (sobre todo los que tienen personas más centrales o más intermedias). Esta estrategia de intervención podría incitarles a ampliar sus propias fronteras influyendo las personas que se encuentran fuera de su grupo y donde la innovación está fuera de las normas (Kincaid, 2004). Así, las fronteras de los subgrupos se aumentarían al mismo tiempo que la minoría que adopta la innovación mantendría su estatuto de mayoría en sus propias fronteras, hasta que la propia innovación tenga bastante adoptantes para sostenerse y convertirse en la norma en la comunidad (*Ibid.*).

Una otra posible pista de intervención consistiría en incitar las personas que no utilizan plaguicidas para producir sus plátanos, en compartir su experiencia con otros agricultores y agricultoras que aplican plaguicidas. Observar las experiencias y los resultados de los otros

de la comunidad que adoptaran este comportamiento podría contribuir a reducir las incertidumbres para con la innovación y favorecer su adopción cerca de la población de Shiroles (Rogers, 2003). Por ejemplo, de observar que los que no utilizan plaguicidas tienen a pesar de todo una producción de plátanos que les permite responder a sus necesidades económicas podría ayudar a disminuir las resistencias en los agricultores y las agricultoras para quienes los plaguicidas son indispensables.

### 5.3.3 Distintas redes de difusión

El análisis de las relaciones interpersonales y de sus estructuras en la red completa de la comunidad reveló una tendencia a tener vínculos entre personas del mismo género y etnia (= homofilia de género y etnia).

#### **Homofilia de género**

- Observamos esta tendencia en las redes personales de los participantes y las redes personales de conversación sobre los plaguicidas de los hombres.
- Nuestros resultados nos llevan a pensar que hay poco intercambio en la pajera sobre la problemática de los plaguicidas a Shiroles. Por ejemplo, raramente la pajera se percibe como “compañero” de conversación sobre los plaguicidas y la mayoría de las pajeras encontradas no saben si su pajera adoptó comportamientos de protección y los cuales se adoptaron. Estos resultados son muy diferentes de un estudio en Amazonia donde había aún más conversación entre pajera y donde los hombres que decían tener conversación con su pajera eran los que habían adoptado más comportamientos para reducir su exposición al mercurio (Mertens y *al.* 2005).

### **Homofilia de etnia**

- Observamos esta tendencia en la red completa de la comunidad y en las redes personales de conversación sobre los plaguicidas.
- Aunque también observamos la presencia de vínculos interétnicos, es importante mencionar que participantes indígenas y no indígenas dijeron vivir o percibir tensiones entre las dos etnias.

En el capítulo del marco teórico, tenemos visto que la comunicación entre dos personas que comparten un vínculo de tipo “*homofilia*” es más eficaz y tiene aún más influencia tanto sobre los conocimientos, las actitudes y los comportamientos de las personas (Rogers, 2003), como sobre las percepciones de un riesgo (Scherer y Cho, 2003). Así pues, en el marco de un proceso de difusión a Shiroles, podemos pensar que las percepciones de los riesgos y los comportamientos de los agricultores, de las agricultoras y de su pajera estén particularmente influidos sobre por otros que están del mismo género o de la misma etnia que ellos. Observamos entonces la presencia de redes de difusión e influencia distintas: las de los hombres, de las mujeres, de los indígenas y de los no indígenas.

Un proceso de difusión que no tendría en cuenta esta dinámica de la *homofilia* podría contribuir a reforzar las distancias y las iniquidades entre estos distintos grupos. Por ejemplo, si este proceso se iniciaba en colaboración con las personas más centrales en la red completa de Shiroles, es muy probable que sería sobre todo hombres indígenas y no indígenas que se serían alcanzados y mucho menos mujeres, porque poco de ellas tienen una posición central y que en general, los hombres y las mujeres tienen muy pocos intercambios sobre los plaguicidas. O también, si este mismo proceso se realizara solamente con el apoyo de una organización indígena de la comunidad, los no indígenas podrían sentirse menos alcanzados y decidir de no participar, lo que podría contribuir para que la información sobre la innovación circule sobre todo a través de las redes de los indígenas. Son dos ejemplos que favorecerían la concentración de la información a través de la *homofilia*, impidiendo la difusión de recorrer distancias sociales mayores (Rogers, 2003).

### **Pistas de intervención que podrían contribuir a la equidad social y de género**

- Iniciar el proceso de difusión cerca de distintos grupos (hombres, mujeres, indígenas y no indígenas) con el fin de representar la heterogeneidad de la comunidad y alcanzar más personas. De esta manera, al utilizar distintos puntos de entrada para la difusión de información, es la estructura social ya presente que sería utilizada y por el hecho mismo, reforzada.
- Favorecer los contactos con vínculos de tipo “*heterofilia*” y débiles, por ejemplo con talleres que favorecen el debate y el intercambio de experiencias. En este caso, se transformaría la estructura de los vínculos sociales.

Estas dos estrategias de difusión colocan cuestionamientos: ¿una intervención puede favorecer el diálogo interétnico o los intercambios entre los hombres y las mujeres? ¿En otras palabras, hasta qué punto, como investigador-a, podemos modificar y tener una influencia sobre la estructura de las relaciones? Nuestra documentación no nos permite responder a estas preguntas que están incluidas también en el cuestionamiento ética sobre la intervención, superando los objetivos de esta investigación, pero que queríamos al menos destacar.

#### 5.4 Riesgos más elevados para las mujeres

Uno de los elementos importantes que se destaca del conjunto de nuestros resultados, es el riesgo especialmente elevado de los efectos de los plaguicidas sobre la salud al cual se enfrentan las mujeres entrevistadas (tanto las agricultoras como aquéllas que trabajan en la casa).

- El conjunto de las mujeres que se dicen agricultoras, utilizan plaguicidas y muy poco de ellas mencionaron haber adoptado comportamientos para disminuir su exposición a estas sustancias tóxicas, lo que es también el caso para las que trabajan en la casa. Esta débil adopción de comportamientos podría entre otras vincularse con el hecho de que la mayoría de las mujeres no recibió información sobre los plaguicidas por parte de organizaciones y que muy poco dijeron tener conversación sobre los plaguicidas (dos factores asociados a la tendencia a adoptar comportamientos).

- En el marco teórico, hemos visto que la participación de las mujeres en el trabajo en las plantaciones de plátanos es a menudo informal y subestimada (London et al., 2002), lo que parece también ser el caso en nuestro estudio. En efecto, las mujeres que ayudan en las plantaciones no se perciben siempre y no son siempre percibidas como agricultoras, pudiendo así contribuir a disminuir su percepción de ser a riesgo y la necesidad de protegerse.

Nuestros resultados también revelaron que las mujeres no tienen menos conocimientos de los riesgos de los plaguicidas sobre la salud que los hombres y que proponen también soluciones a esta problemática. No obstante, sus opiniones no parecen ser tomadas en cuenta. Tanto los hombres como las mujeres parecen compartir la percepción que las mujeres, incluidos las que son agricultoras, tienen pocos conocimientos sobre el tema y que no son interlocutoras válidas. Nuestros resultados indican que las mujeres no tienen influencia en la comunidad cuando se habla los plaguicidas y de la problemática de los plaguicidas. Así, no es sorprendente que las mujeres estén poco integradas en las redes de conversación. En términos de dinámica de difusión, su posición más aislada en las redes (personales, completa y de conversación sobre los plaguicidas) los vuelve más difícil a alcanzar y limita su acceso a la información sobre los plaguicidas (Lebel, 2003; Mertens y *al.*, 2005). Su más débil integración en las redes puede tener por consecuencia que recibirán la información sobre los plaguicidas y adoptarán comportamientos después de los otros (Valente, 1995).

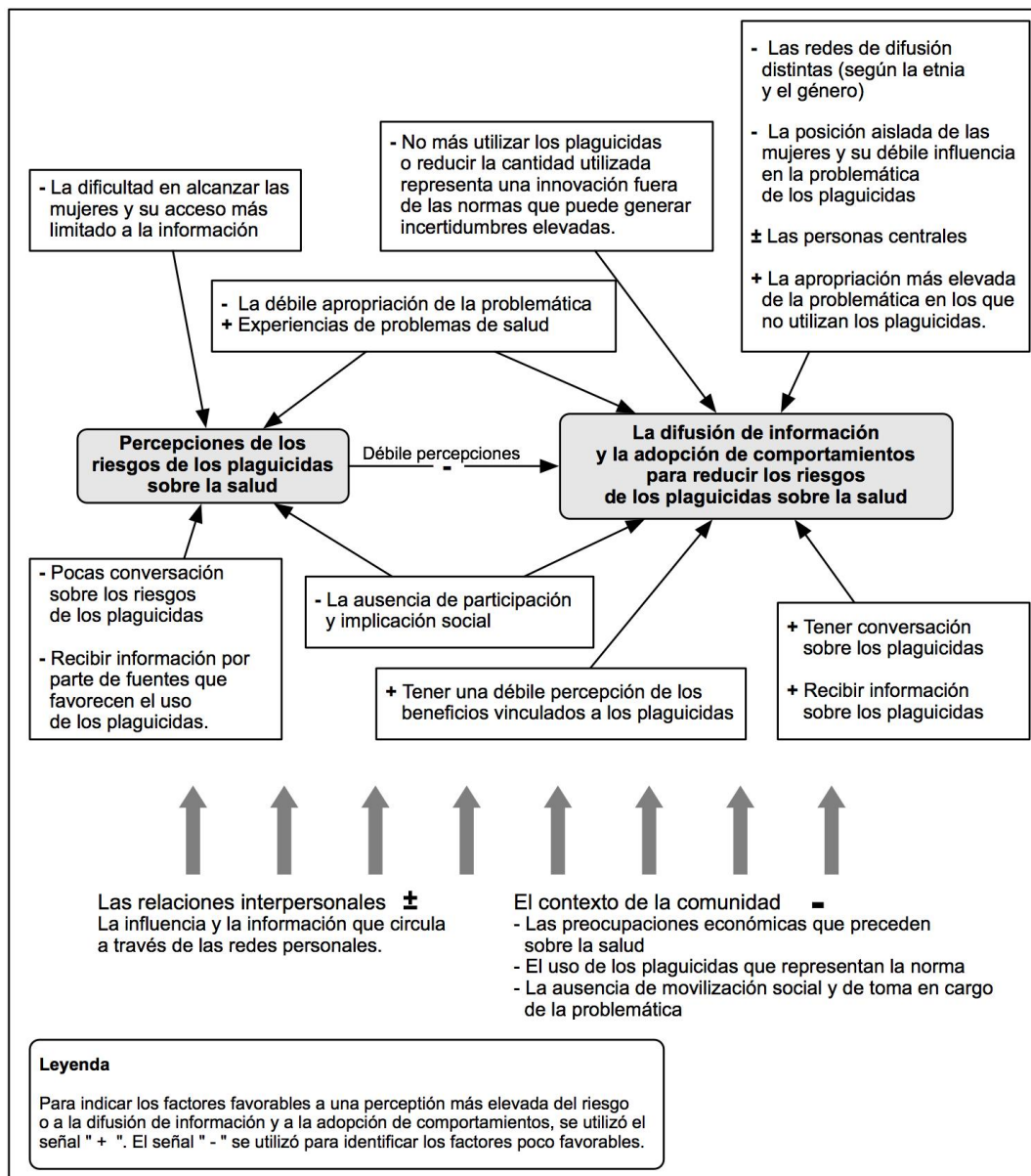
**¿A partir de este análisis, cuál(es) estrategia(s) podemos iniciar con el fin de favorecer la difusión de información sobre los efectos de los pesticidas sobre la salud y las maneras de reducirlos?**

Una primera pista que debe explorarse sería de comprender mejor el papel de las mujeres en esta comunidad e identificar las zonas en las cuales ejercerían más influencia. Se podría favorecer la circulación de información sobre los plaguicidas y las maneras de reducir sus riesgos sobre la salud por los caminos donde las mujeres tienen más influencia. Por otra parte, destacamos también que dada su posición más aislada, las mujeres se encuentran en una postura que les permite innovar más fácilmente, es decir que puede ser más fácil para ellas de no responder a las normas sociales que podrían impedirles adoptar una innovación

(Levy-Storm y Wallace, 2003; Valente et Fosados, 2006). Por fin, considerando que, en la red de Shiroles, las mujeres se encuentran en subgrupos poco vinculados el uno con el otro, sería pertinente colaborar con varias mujeres para favorecer una difusión más ampliada y alcanzar más mujeres.

## 5.5 Síntesis

Los distintos aspectos discutidos a lo largo de este capítulo nos permitieron reunir elementos de respuesta a la pregunta general de investigación: ¿En el contexto de la comunidad de Shiroles, cuáles son los principales factores susceptibles de influir el proceso de difusión de información e innovaciones vinculados a los riesgos de los plaguicidas sobre la salud y a las maneras de reducirlos? En la figura 5.1, agrupamos estos principales factores (inspirándonos del modelo inicial de nuestro estudio presentado al final del marco teórico).



**Figura 5.1** Modelo de las dinámicas de la difusión a Shiroles.

El conjunto de los elementos presentes en esta figura contribuyen a nuestra comprensión de las dinámicas de difusión de información e innovaciones en el contexto particular de la comunidad de Shiroles. Esencialmente, nuestro estudio indica que este contexto así como varios de los factores identificados son poco favorables a la difusión de información y a la adopción de comportamientos destinados a reducir los riesgos de los plaguicidas sobre la

salud para la población de Shiroles. Aunque en este capítulo, también pudimos identificar algunos elementos que favorecerían este proceso, nos preguntamos sobre la posibilidad de una difusión. ¿En otras palabras, en qué medida puede haber una intervención destinada a favorecer prácticas de agricultura más seguras en un contexto donde las necesidades económicas son principales y donde hay una ausencia de movilización social vinculada a la problemática de los plaguicidas? Todos los aspectos definidos en nuestra investigación no nos permiten responder a esta pregunta, sino vienen a alimentar reflexiones para investigaciones futuras.

Por fin, nuestro estudio destaca la importancia de las investigaciones interdisciplinarias así como de la contribución de la comunicación en investigaciones en salud. Nuestra investigación reveló que investigadores-as en salud que desean contribuir a las condiciones de salud de una población no pueden considerar que la difusión de sus resultados de estudios o información sobre un riesgo en salud influirá necesariamente a la población alcanzada a movilizarse en la problemática y a adoptar comportamientos en este sentido. El contexto del medio así como las relaciones interpersonales y sus estructuras desempeñan un papel importante en la construcción de las percepciones del riesgo y en la decisión de adoptar o no nuevos comportamientos.

### **Límites de la investigación**

La investigación que llevamos a cabo presente algunos límites:

- la ausencia de un censo oficial de la comunidad;
- la mayor presencia de los hombres en la muestra;
- la falta de datos sobre la etnia de las personas entrevistadas
- la falta de información sobre los tipos de vínculos entre personas y algunos vínculos entre la red personal de un individuo
- los retratos de las redes que construimos representan imágenes que, hasta cierto punto, están paradas en el tiempo. Aunque estas estructuras se transforman muy lentamente, los datos emparentados tienen una duración de vida limitada.



A pesar de los límites identificados y porque nuestro estudio implicaba un aspecto exploratorio, consideramos que el conjunto de nuestros datos nos permitió obtener suficientemente información para profundizar nuestra comprensión de las dinámicas de la difusión en el contexto de una comunidad aislada y desamparada.

ANEXO A

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD CON LA ÉTICA



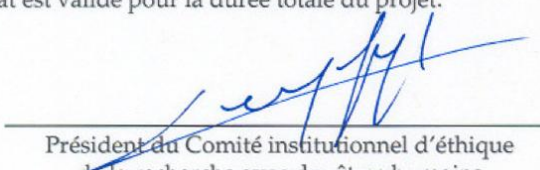
### Conformité à l'éthique en matière de recherche impliquant la participation de sujets humains

Le projet de mémoire ou de thèse suivant est jugé conforme aux pratiques habituelles en éthique de la recherche et répond aux normes établies par le Cadre normatif pour l'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'Université du Québec à Montréal (1999).

**Nom de l'étudiant(e) :** Marie Ève Rioux-Pelletier  
**Programme d'études :** Maîtrise en communication  
**Superviseur(e) :** Johanne Saint-Charles  
 Professeure  
 Directrice du Cinbiose  
**Coordonnées :** Case postale 8888, succursale Centre-ville, Montréal  
 (PQ) H3C 3P8  
 Téléphone : 987-3000 poste 3915  
 E-mail (1) : [saint-charles.johanne@uqam.ca](mailto:saint-charles.johanne@uqam.ca)  
 E-mail (2) : [mevepelletier@sympatico.ca](mailto:mevepelletier@sympatico.ca)

**Titre du projet :** *La perception du risque et l'appropriation de connaissances reliés à l'utilisation de pesticides dans les plantations de bananes d'une communauté au Costa Rica.*

Le présent certificat est valide pour la durée totale du projet.




---

Président du Comité institutionnel d'éthique  
de la recherche avec des êtres humains

Signataire autorisé: Joseph Josy Lévy, Ph.D.  
 Professeur  
 Département de sexologie  
 Faculté des sciences humaines

Date : 4 mai 2007

ANEXO B

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



## **FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

---

### **Investigación sobre la difusión de información sobre los plaguicidas usados en las plantaciones de plátano, sus riesgos sobre la salud y la maneras de reducirlos**

---

Estimado-a Señora, Señor,

Esta entrevista forma parte del proyecto 'Exposición a plaguicidas y salud de niños en Talamanca'. La entrevista tiene como objetivo identificar con quién habla sobre químicos o venenos y dónde consigue información sobre químicos o venenos. La información será usada para evaluar estrategias de comunicación para disminuir el contacto de los niños y niñas con los químicos o venenos.

Su participación consiste en responder a algunas preguntas. La duración de la entrevista es de aproximadamente 1h. Usted es libre de decidir si quiere participar en esta entrevista o no. Su participación será una oportunidad para usted, para que tomemos en cuenta su opinión sobre los químicos o venenos.

Su participación en realidad no tiene ningún riesgo. Le aseguramos que los resultados que obtengamos van a ser usados con mucho cuidado y en secreto. Sólo usted y yo sabremos de esta entrevista, su nombre no será divulgado, por ningún medio.

En abril del próximo año vamos a compartir los resultados del cuestionario a través de una carta personal y un taller para poder discutir los resultados.

Si tiene alguna duda no dude en llamarnos.

Atentamente,

**Marie Eve Rioux-Pelletier**

Estudiante maestría en comunicación  
de la Universidad de Québec en Montreal  
(UQAM)

230, av. de l'Étoile  
Laval (Québec) Canadá H7N 4T5  
Correo electrónico: [mevepelletier@sympatico.ca](mailto:mevepelletier@sympatico.ca)

**Johanne Saint-Charles**

Profesora en la división de comunicación social y  
publica y directora en el Centro de Investigación  
Interdisciplinario sobre la Biología, la Salud, la  
Sociedad y el Medio Ambiente (CINBIOSE)

Universidad de Québec en Montreal (UQAM)  
Case postale 8888, succursale Centre-Ville  
Montréal (Québec) Canadá H3C 3P8

Correo electrónico: [saint-  
charles.johanne@uqam.ca](mailto:saint-charles.johanne@uqam.ca)

**Douglas Barraza**

Investigador, Instituto Regional de Estudios en  
Sustancias Tóxicas (IRET) – Universidad  
Nacional

Apartado Postal 86, Heredia 3000, Costa Rica  
Tel: +506 277 3884  
Correo electrónico: [dbarraza@una.ac.cr](mailto:dbarraza@una.ac.cr)

**Berna Natalia van Wendel**

Profesora Visitante, Instituto Regional de Estudios  
en Sustancias Tóxicas (IRET) – Universidad  
Nacional

Apartado Postal 86, Heredia 3000, Costa Rica  
Tel: +506 277 3297  
Correo electrónico: [bvanwen@una.ac.cr](mailto:bvanwen@una.ac.cr)

---

## CONSENTIMIENTO

Acepto participar en la entrevista descrita en este documento:

Sí .....

No .....

Nombre:

---

Firma: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Su firma indica que ha entendido claramente la información en relación al proyecto de investigación e indica que acepta en participar. Le recordamos que usted es libre de retirarse en cualquier momento del estudio, sin que esto le perjudique de ninguna manera .

Responsables de la investigación: Marie Eve Rioux-Pelletier, Johanne Saint-Charles, Berna Natalia van Wendel, Douglas Barraza.

Firma: \_\_\_\_\_ Fecha : \_\_\_\_\_

Deseo tener información sobre los resultados de la investigación:

Sí .....

No .....

Dirección para transmitirle los resultados y número de teléfono:

---

---

---

---

---

## ANEXO C

### ENTREVISTA SEMI DIRIGIDA



## BIBLIOGRAFÍA

- Arcury, Thomas A., Sara A. Quandt, et Gregory B. Russell. 2002. «Pesticide Safety among Farmworkers: Perceived Risk and Perceived Control as Factors Reflecting Environmental Justice». *Environmental Health Perspectives*. vol. 110, no 2, Supplement : Community, Research, and Environmental Justice, p. 223-240.
- Beaud, Jean-Pierre. 2003. «L'échantillonnage». In *Recherche sociale : de la problématique à la collecte des données*, (sous la dir. de) Benoît Gauthier, p. 211-242. Sainte-Foy: Presse de l'Université du Québec.
- Borgatti, S. P. (2002). NetDraw: Graph Visualisation Software. Harvard, MA: Analytic Technologies
- Borgatti, S. P., M. G. Everett, et L.C. Freeman (2002). Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis. Harvard, MA: Analytic Technologies
- Boulay, Marc, et Thomas W. Valente. 1999. «The Relationship of Social Affiliation and Interpersonal Discussion to Family Planning Knowledge, Attitudes and Practice». *International Family Planning Perspectives*. vol. 25, no 3, p. 112-118 & 138.
- Boulay, Marc, et Thomas W. Valente. 2005. «The Selection of Family Planning Discussion Partners in Nepal». *Journal of Health Communication*. vol. 10, p. 519-536.
- Bradbury, Judith A. 1989. «The Policy Implications of Differing Concepts of Risk». *Science, Technology, & Human Values*. vol. 14, no 4, p. 380-399.
- Brown, J. Lynne, et Yanchao Ping. 2003. «Consumer perception of risk associated with eating genetically engineered soybeans is less in the presence of a perceived consumer benefit ». *Journal of The American Dietetic Association*. vol. 103, no 2, p. 185-194.
- Bühler, Christoph, et Hans-Peter Kohler. 2003. «Talking about AIDS: The influence of communication networks on individual risk perceptions of HIV/AIDS infection and favored protective behaviors in South Nyanza District, Kenya». *Demographic Research*, no Special collection 1, 13, p. 398-438.
- Chant, Sylvia. 2000. «From 'Woman-Blind' to 'Man-Kind': Should Men Have More Space in Gender and Development?». *IDS Bulletin*. vol. 31, no 2, p. 7-17.
- Cornwall, Andrea. 2003. «Whose Voices? Whose Choices? Reflections on Gender and Participatory Development». *World Development*. vol. 31, no 8, p. 1325-1342.

- Cornwall, Andrea, et Rachel Jewkes. 2000. «What is participatory research?». *Social Science & Medicine*. vol. 41, no 12, p. 1667-1676.
- Covello, Vincent T., et Braden B. Johnson. 1987. «The Social and Cultural Construction of Risk: Issues, Methods, and Case Studies». In *The Social and cultural construction of risk: Essays on Risk Selection and Perception*, (sous la dir. de) Braden B. Johnson et Vincent T. Covello, p. vii-xv. Dordrecht, Hollande: D. Reidel.
- Davidson, Debra J., et Wiluam R. Freudenburg. 1996. «Gender and Environmental Risk Concerns». *Environment and Behavior*. vol. 28, no 3, p. 302-339.
- Degenne, Alain, et Michel Forsé. 2004. *Les réseaux sociaux*, 2<sup>e</sup> éd. Paris (France): Armand Colin, 294 p.
- Doss, Cheryl R., et Michael L. Morris. 2001. «How does gender affect the adoption of agricultural innovations? The case of improved maize technology in Ghana ». *Agricultural Economics*. vol. 25, p. 27-39.
- Douglas, Mary, et Aaron Wildavsky. 1982. *Risk and Culture*. London: University of California Press, 221 p.
- Fessenden-Raden, June, Janet M. Fitchen et Jenifer S. Heath. 1987. «Providing Risk Information in Communities: Factors Influencing What Is Heard and Accepted». *Science, Technology, & Human Values*. vol. 12, no 3/4, p. 94-101.
- Fischhoff, Baruch, Paul Slovic, Sarah Lichtenstein, Stephen Read, et Barbara Combs. 1978. «How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits». *Policy Sciences*. vol. 9, no 2, p. 127-152.
- Fisher, Monica G., Rebecca L. Warner, et William A. Masters. 2000. «Gender and Agricultural Change: Crop-Livestock Integration in Senegal». *Society & Natural Resources*. vol. 13, no 3, p. 203-222.
- Fitchen, Janet M., Jenifer S. Heath, et June Fessenden-Raden. 1987. «Risk Perception in Community Context: A Case Study ». In *The Social and cultural construction of risk: Essays on Risk Selection and Perception*, (sous la dir. de) Braden B. Johnson et Vincent T. Covello, p. 31-54. Dordrecht, Hollande: D. Reidel.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO. 2008. «FAOSTAT». En ligne. <<http://www.fao.org/es/ESS/>>. Consulté le 11 octobre 2008.
- Fortin, Marie-Fabienne, Josée Côté, et Françoise Filion. 2006. *Fondements et étapes du processus de recherche*. Montréal (Québec): Chenelière Éducation, 485 p.
- Freeman, Linton C. 1978. «Centrality in social networks conceptual clarification». *Social Networks*. vol. 1, no 3, p. 215-239.

- Garcia, Ana M. 2003. «Pesticide Exposure and Women's Health». *American Journal of Industrial Medicine*. vol. 44, p. 584-594.
- Gaskell, George, Nick Allum, Wolfgang Wagner, Nicole Kronberger, Helge Torgersen, Juergen Hampel, et Julie Bardes. 2004. «GM Foods and the Misperception of Risk Perception ». *Risk Analysis*. vol. 24, no 1, p. 185-194.
- Goldman, Lynn, et Nga Tran. 2002. *Toxics and Poverty: The Impact of Toxic Substances On the Poor in Developing Countries*. Washington: The International Bank for Reconstruction and Development, 87 p.
- Gómez, Valenzuela VF. 2001. «Análisis de selección de mejoras en producción sostenible y conservación de la biodiversidad en fincas indígenas de cacao en Talamanca, Costa Rica». Maîtrise, Turrialba (Costa Rica), Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.
- Granovetter, Mark S. 1973. «The Strength of Weak Ties». *The American Journal of Sociology*. vol. 78, no 6, p. 1360-1380.
- Gustafsson, Per E. 1998. «Gender Differences in Risk Perception: Theoretical and Methodological Perspectives». *Risk Analysis*. vol. 18, no 6, p. 805-811.
- Hall, Budd. 1984. «Research, Commitment and Action: The Role of Participatory Research». *International Review of Education*. vol. 30, no 3, p. 289-299.
- Helleringer, Stéphane, et Hans-Peter Kohler. 2005. «Social networks, perceptions of risk, and changing attitudes towards HIV/AIDS: New evidence from a longitudinal study using fixed-effects analysis». *Population Studies*. vol. 59, no 3, p. 265-282.
- Henriques, William, Russel D. Jeffers, Thomas E. Lacher Jr., et Ronald J. Kendall. 1996. «Agrochemical Use on Banana Plantations in Latin America: Perspectives on Ecological Risk». *Environmental Toxicology and Chemistry*. vol. 16, no 1, p. 91-99.
- Huberman, A. Michael, et Matthew B. Miles. 1991. *Analyse des données qualitatives*. Bruxelles / Montréal: De Boeck, 626 p.
- Kincaid, D. Lawrence. 2000. «Social networks, ideation, and contraceptive behavior in Bangladesh: a longitudinal analysis ». *Social Science & Medicine*. vol. 50, p. 215-231.
- Kincaid, Lawrence D. 2004. «From Innovation to Social Norm: Bounded Normative Influence». *Journal of Health Communication*. vol. 9, p. 37-75.
- Kohler, Hans-Peter, Jere R. Behrman, et Susan C. Watkins. 2007. «Social Networks, HIV/AIDS and Risk Perceptions». *Demography*. vol. 44, no 1, p. 1-33.

- Lafrance, Jean-Paul. 2006. «Tendances et modèles de communication en développement international». In *Communication : horizons de pratiques et de recherches Volume 2*, (sous la dir. de) Johanne Saint-Charles et Pierre Mongeau, p. 5-26. Québec: Presse de l'Université du Québec.
- Lazega, Emmanuel. 1998. *Réseaux sociaux et structures relationnelles*. Coll. «Que sais-je?». Paris (France): Presses Universitaires de France, 127 p.
- Lebel, Jean. 2003. *La santé : une approche écosystémique*. Ottawa (Ontario): Centre de recherches pour le développement international, 41 p.
- Levy-Storms, Lené, et Steven P. Wallace. 2003. «Use of mammography screening among older Samoan women in Los Angeles county: a diffusion network approach». *Social Science & Medicine*. vol. 57, p. 987-1000.
- London, Leslie, Sylvie de Grosbois, Catharina Wesseling, Sophia Kisting, Hanna Andrea Rother, et Donna Mergler. 2002. «Pesticide usage and health consequences for women in developing countries: Out of sight, out of mind?». *International Journal of Occupational and Environmental Health*. vol. 8, no 1, p. 46-59.
- McPherson, Miller, Lynn Smith-Lovin, et James M. Cook. 2001. «Birds of a Feather: Homophily in Social Networks». *Annual Review of Sociology*. vol. 27, p. 415-444.
- Mercklé, Pierre. 2003-2004. *Les réseaux sociaux, les origines de l'analyse des réseaux sociaux*: CNED, ens-lsh, 20 p.
- Mercklé, Pierre. 2004. *Sociologie des réseaux sociaux*. Paris: Éditions La Découverte & Syros, 121 p.
- Mertens, Frédéric, Johanne Saint-Charles, Donna Mergler, Carlos José Passos, et Marc Lucotte. 2005. «Network Approach for Analyzing and Promoting Equity in Participatory Ecohealth Research». *Eco Health*. vol. 2, p. 1-15.
- Messing, Karen, Laura Punnett, Meg Bond, Kristina Alexanderson, Jean Pyle, Shelia Zahm, David Wegman, Susan R. Stock, et Sylvie de Grosbois. 2003. «Be the Fairest of Them All: Challenges and Recommendations for the Treatment of Gender in Occupational Health Research ». *American Journal of Industrial Medicine*. vol. 43, p. 618-629.
- Mongeau, Pierre. 2008. *Réaliser son mémoire ou sa thèse : côté jeans & côté tenue de soirée*. Québec: Presses de l'Université du Québec, 145 p.
- Morton, Thomas A., et Julie M. Duck. 2001. «Communication and Health Beliefs: Mass and Interpersonal Influences on Perceptions of Risk to Self and Others». *Communication Research*. vol. 28, no 5, p. 602-626.

- Organisation mondiale de la Santé (OMS). 2002. *Rapport sur la Santé dans le Monde 2002: Réduire les risques et promouvoir une vie saine*. Genève (Suisse): Organisation mondiale de la Santé, 262 p.
- Polidoro, Beth A., Ruth M. Dahlquist, Luisa E. Castillo, Matthew J. Morra, Eduardo Somarriba, et Nilsa A. Bosque-Pérez. 2008. «Pesticide application practices, pest knowledge, and cost-benefits of plantain production in the Bribri-Cabécar Indigenous Territories, Costa Rica». *Environment Research*. vol. 108, p. 98-106.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD Costa Rica. 2007. *Atlas del Desarrollo Humano Cantonal de Costa Rica*. San José (Costa Rica): Ediciones Sanabria, 66 p.
- Programme des Nations Unies pour le développement, PNUD. 2007. *Rapport mondial sur le développement humain 2007/2008 : La lutte contre le changement climatique*. Paris (France): Éditions La Découverte, 382 p.
- Proyecto, PLAGSALUD. 2002a. *Subregistro de las intoxicaciones agudas por plaguicidas* San José (Costa Rica): OPS/OMS, 70 p.
- Proyecto, PLAGSALUD. 2002b. *Proyecto PLAGSALUD Costa Rica: Memoria Fase II*. San José (Costa Rica): OPS/OMS, 128 p.
- Quandt, Sara A, Thomas A Arcury, Colin K Austin, et Rosa M Saavedra. 1998. «Farmworker and farmer perceptions of farmworker agricultural chemical exposure in North Carolina». *Human Organization*. vol. 57, p. 359-368.
- Renaud, Lise, et Carmen Rico de Sotelo. 2006. «Communication pour la santé : de multiples approches théoriques». In *Place et rôle de la communication dans le développement international*, (sous la dir. de) Jean-Paul Lafrance, Anne-Marie Laulan et Carmen Rico de Sotelo, p. 31-43. Québec: Presse de l'Université du Québec.
- Renaud, Lise, Carmen Rico de Sotelo, et Oumar Kane. 2006. «Communication internationale et santé : homologie des approches». In *Communication : horizons de pratiques et de recherches Volume 2*, (sous la dir. de) Johanne Saint-Charles et Pierre Mongeau, p. 29-48. Québec: Presse de l'Université du Québec.
- Rogers, Everett M. 1976. «Communication and development: the passing of the dominant paradigm». *Communication Research*. vol. 3, no 2, p. 213-240.
- Rogers, Everett M. 2003. *Diffusion of Innovations*, 5<sup>e</sup> éd. New York (United States of America): Free Press, 551 p.
- Röling, N.G., Ascroft, J., et F.W. Chege. 1976. «The Diffusion of Innovations and the Issue of Equity in Rural Development». *Communication Research*. vol. 3, no 2, p. 155-170.

- Ryan, Bryce, et Neal C. Gross. 1943. «The diffusion of hybrid seed corn in two Iowa communities». *Rural Sociology*. vol. 8, no 1, p. 15-24.
- Saint-Charles, Johanne. 2001. «Pouvoir informationnel, structure formelle et réseau émergent dans une organisation». Thèse de doctorat, Montréal, Université du Québec à Montréal.
- Saint-Charles, Johanne, et Pierre Mongeau. 2005. «L'étude des réseaux humains de communication». In *Communication : horizons de pratiques et de recherches*, (sous la dir. de) Johanne Saint-Charles et Pierre Mongeau, p. 73-99. Québec: Presse de l'Université du Québec.
- Saint-Charles, J., P. Mongeau, F. Mertens, D. Mergler, R. Davidson et M. Lucotte. 2006. «A communication perspective on knowledge sense making: participatory research on mercury in the Amazon». *Communication (sur invitation) dans le cadre du Eighth International Conference on Mercury as a Global Pollutant, Wisconsin*.
- Saltiel, John, James W. Bauder, et Sandy Palakovich. 1994. «Adoption of Sustainable Agricultural Practices: Diffusion, Farm Structure and Profitability». *Rural Sociology*. vol. 29, no 2, p. 333-349.
- Santé Canada. 2000. *La politique de Santé Canada en matière d'analyse comparative entre les sexes*. Ottawa (Ontario): Santé Canada, 19 p.
- Scherer, Clifford W., et Hichang Cho. 2003. «A Social Network Contagion Theory of Risk Perception». *Risk Analysis*. vol. 23, no 2, p. 261-267.
- Scott, John. 1991. *Social Network Analysis*. London (Great Britain): SAGE Publications, 210 p.
- Sjöberg, Lennart. 1996. «A Discussion of the Limitations of the Psychometric and Cultural Theory Approaches to Risk Perception». *Radiation Protection Dosimetry*. vol. 68, no 3, p. 219-225.
- Sjöberg, Lennart. 2000. «Factors in Risk Perception». *Risk Analysis*. vol. 20, no 1, p. 1-11.
- Slovic, Paul. 1986. «Informing and Educating the Public about Risk». *Risk Analysis*. vol. 6, no 4, p. 403-415.
- Slovic, P., B. Fischhoff, et S. Lichtenstein. 1982. «Why Study Risk Perception?». *Risk Analysis*. vol. 2, no 2, p. 83-94.
- Valente, Thomas W. 1995. *Network Models of the Diffusion of Innovations*. New Jersey (United States of America): Hampton Press Inc., 171 p.
- Valente, Thomas W. 1996. «Social network thresholds in the diffusion of innovations». *Social Networks*. vol. 18, p. 69-89.

- Valente, Thomas W., et Rebecca L. Davis. 1999. «Accelerating the Diffusion of Innovations Using Opinion Leaders». *Annals of the American Academy of Political and Social Science*. vol. 566, p. 55-67.
- Valente, Thomas W., et Raquel Fosados. 2006. «Diffusion of Innovations and Network Segmentation: The Part Played by People in Promoting Health». *Sexually Transmitted Diseases*. vol. 33, no 7, p. S23-S31.
- Valente, Thomas W., et Everett M. Rogers. 1995. «The Origins and Development of the Diffusion of Innovations Paradigm as an Example of Scientific Growth». *Science Communication*. vol. 16, no 3, p. 242-273.
- Valente, Thomas W., et David Vlahov. 2001. «Selective Risk Taking Among Needle Exchange Participants: Implications for Supplemental Interventions». *American Journal of Public Health*. vol. 91, no 3, p. 406-411.
- Valente, Thomas W., et Patchareeya Pumpuang. 2007. «Identifying Opinion Leaders to Promote Behavior Change». *Health Education & Behavior*. vol. 34, no 6, p. 881-896.
- Vaughan, Elaine. 1993. «Chronic Exposure to an Environmental Hazard: Risk Perceptions and Self-Protective Behavior». *Health Psychology*. vol. 12, no 1, p. 74-85.
- Wählberg, Anders AF. 2001. «The theoretical features of some current approaches to risk perception». *Journal of Risk Research*. vol. 4, no 3, p. 237-250.
- Wählberg, Anders AF, et Lennart Sjöberg. 2000. «Risk perception and the media». *Journal of Risk Research*. vol. 3, no 1, p. 31-50.
- Wasserman, Stanley, et Katherine Faust. 1994. *Social network analysis: methods and applications*. Cambridge: Cambridge University Press, 825 p.
- Wesseling, C., R. McConnell, T. Partanen, et C. Hogstedt. 1997. «Agricultural pesticide use in developing countries: Health effects and research needs». *International journal of health services*. vol. 27, no 2, p. 273-308.
- Wesseling, C., L. Castillo, M. Corriols, F. Chavarri, E. de la Cruz, M. Keifer, P. Monge, T. Partanen, C. Ruepert, et B. van Wendel de Joode. 2001. «Hazardous pesticides in Central America». *International Journal of Occupational and Environmental Health*. vol. 7, p. 287-294.
- World Health Organization, WHO. 1990. *Public Health Impact of Pesticides Used in Agriculture*. Geneva: WHO, 128 p.