

Salud laboral y ambiental en torno a la utilización de agroquímicos en la localidad de Young. Estrategias de monitoreo participativo



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL
Litoral Norte

Características generales del estudio

**Programa Investigación e Innovación para la Inclusión Social.
Comisión Sectorial de Investigación Científica. UdelaR.
Período de ejecución: 2013- 2015**

Integrantes del equipo:

Dra. Lucía Pareja. Química
Mag. Nicolás Rodríguez. Psicología
Dra. Jimena Heinzen. Medicina
Lic. Andrés Fonsalía. Geografía
Dr. Horacio Heinzen. Química
Quim. Silvina Niell. Química
Quim. Marcos Colazzo. Química
Mag. Silvana Abbate. Agronomía



Problema de investigación

¿Qué características posee la producción agrícola en la ciudad de Young y qué rol desempeñan los agroquímicos?

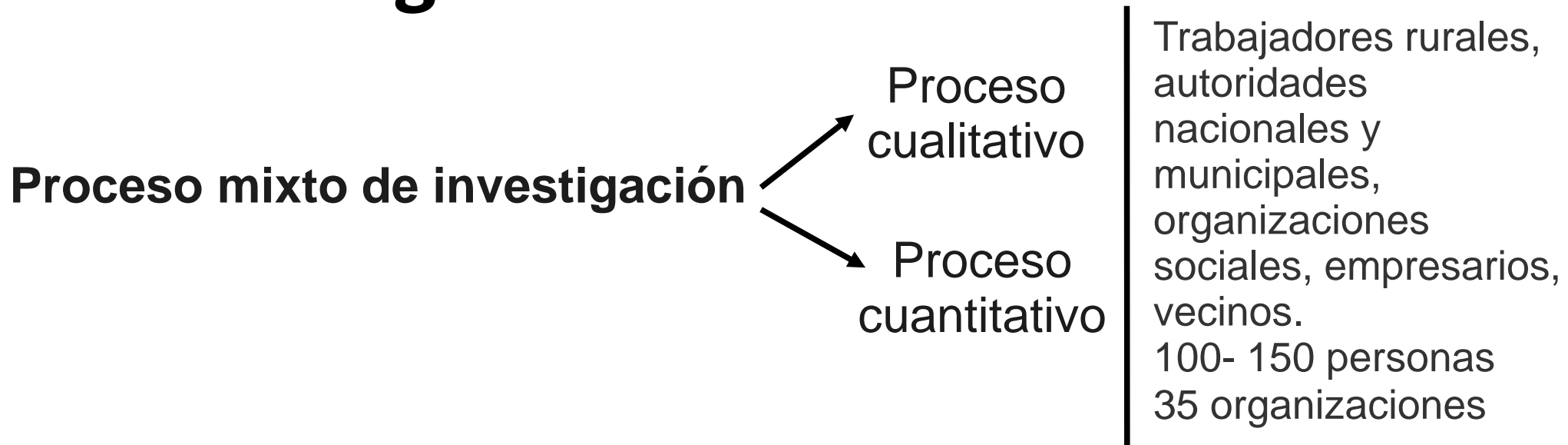
¿Cuál es la exposición ambiental y laboral de la población a estas sustancias y qué riesgos para la salud implican?

¿Es el monitoreo ambiental y laboral una alternativa posible para disminuir los procesos peligrosos que dichos productos químicos generan?

Objetivo

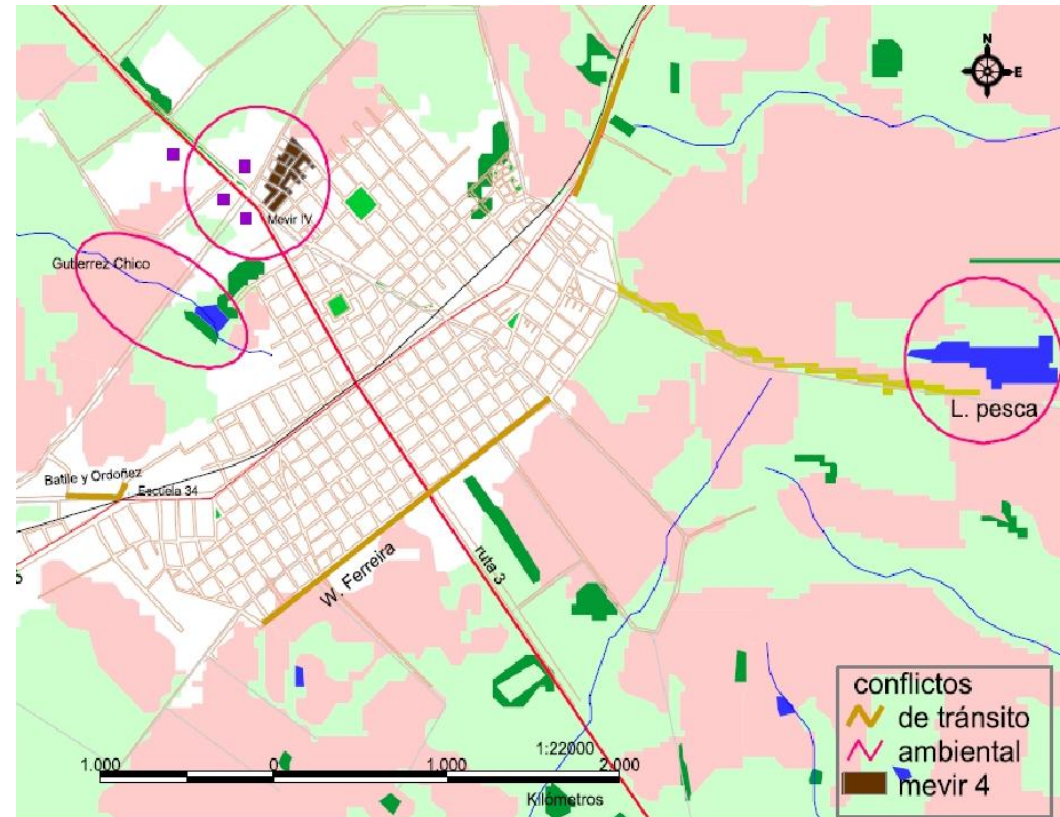
Diseñar un instrumento de monitoreo participativo que integre las relaciones entre agroquímicos, ambiente y salud humana; desde una perspectiva intersectorial e interdisciplinaria, intentando aportar positivamente a la mitigación de su efecto.

Metodología



Resultados primer etapa

- Aspectos urbanos de la producción.
- Sentidos sobre la producción rural.
- Manejo de agroquímicos y poblaciones vulnerables.
- Obstáculos de la proximidad interpersonal.
- Interrogantes sobre la producción.



MODELO PRODUCTIVO – REPRODUCCIÓN SOCIAL – ESPACIO DE LO PRIVADO

Resultados segunda etapa

Resultados químicos muestreo de aguas superficiales

Metodología empleadas:

- Inyección directa en columna
- Extracción en fase sólida (SPE)

Análisis:

- GC-ECD
- LC-MS/MS (Modo MRM)
- Se monitorearon 55 pesticidas

Lugar/ Meses	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Gutiérrez Chico	ND	ND	ND	1.0 ug/L
Lencina	3.2 ug/L	ND	ND	ND
Don Esteban	2.4 ug/L	<0.5 ug/L	<0.5 ug/L	ND

Muestreo piloto 2013- 2014

ATRAZINA

Lugar/ Meses	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Gutiérrez Chico	3.6 ug/L	1.95 ug/L	1.9 ug/L	ND
Lencina	ND	ND	ND	ND
Don Esteban	ND	ND	ND	ND

Muestreo piloto 2013- 2014

2,4- D

Los hallazgos corresponden con la época de aplicación

Resultados segunda etapa

Resultados químicos muestreo de colmenas

**Análisis multiresiduo de 45
pesticidas**

**Cada matriz aporta información
diferencial
111**

Agroquímico	Colmena YSur1213/Diciembre 2013			Colmena YF1213/Diciembre 2013		
	Abeja (mg/kg)	Cera (mg/kg)	Polen (mg/kg)	Abeja (mg/kg)	Cera (mg/kg)	Polen (mg/kg)
Piraclostrobin	-	0,001	-	-	0,001	-
Carbendazim	-	0,06	0,02	-	-	0,007
Azoxistrobin	-	-	0,01			
Tebuconazol	-	0,03	0,01			
Atrazina	0,001	-	0,0001	-	0,006	0,0004
Haloxifop metil	0,005	-	-	0,005	-	-

Agroquímico	DL ₅₀ mg/kg *	Diciembre 2013 rango mg/kg	Febrero 2014 rango mg/kg	Marzo 2014 rango mg/kg
Atrazina	1000	0,0001-0,006	0,002	0,0003
Azoxistrobin	250	0,01	0,02	0,0002-0,0003
Carbendazim	500	0,007-0,06	0,004-0,02	0,005
Haloxifop metil	1000	0,005	0,004	-
Piraclostrobin	731	0,001	0,01	0,001
Tebuconazol	830	0,01-0,03	-	0,002
Carbaril	1,4	-	-	0,001-0,002
Dimetoato	1,2	-	-	0,01-0,02

**Los pesticidas
hallados
corresponden con
algunos de los
pesticidas más
utilizados en la
región**

Resultados finales: estrategias

↳ Muestreo sistemático de aguas superficiales

Condiciones necesarias

- Complementariedad de recursos
- Definir proceso de monitoreo y prioridades
- Transitar del muestro puntual a la acción sistemática
- Revisar modelos y tomar decisiones

↳ Programa de vigilancia sanitaria participativa

Condiciones necesarias

- Información certera vs incertidumbre
- Priorizar la salud pública ante cualquier otro interés
- Clarificación de los actores y respaldo institucional
- Atender la dimensión vincular

Conclusiones en lo local: Young

- Partir de lo que los directamente involucrados entienden como problemático y del conocimiento científico disponible, permitió generar propuestas acordes a los intereses comunitarios y las posibilidades académicas.
- Distancias entre normativa en salud laboral y su aplicabilidad. No es solución definitiva el control estatal ni la capacitación laboral, si quien decide productivamente no aplica la legislación.
- Las propuestas de monitoreo participativo quedaron presentadas y es decisión local su puesta en práctica.

Conclusiones en política pública

- Necesidades de inversión en innovación e investigación en la materia, que disminuyan el rezago socio sanitario con respecto al conocimiento dirigido a lo estrictamente productivo.
- Lo complejo de la respuestas no puede inhabilitar el comenzar con soluciones más simples. Conectar soluciones particulares puede permitir trascender a propuestas nacionales.
- Responsabilizar a un único actor institucional sobre estos procesos (Ej. MGAP), no posibilita proyectar soluciones intersectoriales (Ej. UdelaR, MSP, DINAMA, etc.).

Consideraciones finales

Aporte de la investigación al uso racional de plaguicidas:

Se sugieren dos instrumentos que permiten identificar los plaguicidas problemáticos, dar seguimiento a los riesgos sanitarios, e incorporar la mirada social del problema.

Desafíos y oportunidades a mediano plazo:

Dar seguimiento a la instrumentación de este tipo de propuestas en lo social, productivo e institucional.

Aplicación práctica al mediano plazo:

Monitorear el monitoreo en otras ciudades agrícolas del litoral del país.