

# CONDICIONES SOCIO SANITARIAS EN PUEBLOS RURALES AGUAS CONTAMINADAS

Rodney Colina, Juan Romero y Rosmari Negrín

## Resumen

El artículo es resultado del proyecto de investigación Inclusión Social y Salud en el Interior Profundo del Departamento de Salto, financiado por la Universidad de la República (UDELAR)-Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC). Los resultados indicarían una relación entre los niveles de contaminación de los pozos de agua, las enfermedades de transmisión viral y las condiciones sociales estructurales y hábitos de salud, naturalizando conductas riesgosas para la salud humana y el desarrollo socialmente inclusivo. El análisis de los pozos de agua indicó que el de la policlínica de la región se contamina por encima de los niveles de saturación por coliformes totales y fecales durante el período estival y fiestas multitudinarias. Se detectó la presencia de rotavirus y norovirus GII en las muestras de diarrea infantil aguda.

**Palabras clave:** Desarrollo rural social inclusivo / aguas contaminadas / enfermedades de transmisión viral / condiciones sociales estructurales.

## Abstract

*Socio-sanitary conditions in rural villages: contaminated water*

The article is the result of the research project Social Inclusion and Health in the Deep Rural of Salto, funded by the Universidad de la República (UDELAR)-Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC), the results indicate relationship between the levels of contamination of the wells, diseases of viral transmission and structural social conditions and health habits naturalizing risky to human health and behaviors socially inclusive development. Analysis of the wells indicated the Polyclinic, is contaminated above saturation levels for total and fecal coliforms during the summer and massive festival. The presence of Rotavirus and Norovirus GII in samples of acute childhood diarrhea were detected.

**Keywords:** Inclusive social rural development / contaminated water / diseases of viral transmission / structural social conditions.

**Rodney Colina:** Doctor en Ciencias Biológicas, director del Laboratorio de Virología del Centro Universitario Regional (CENUR), Litoral Norte, de la Universidad de la República, Uruguay. E-mail: rodneycolina1@gmail.com

**Juan Romero:** Doctor en Sociología, profesor e investigador del Departamento de Ciencias Sociales del Centro Universitario Regional (CENUR), Litoral Norte, de la Universidad de la República, Uruguay. E-mail: juanromero69@gmail.com

**Rosmari Negrín:** licenciada en Ciencias Sociales, profesora e investigadora del Departamento de Ciencias Sociales del Centro Universitario Regional (CENUR), Litoral Norte, de la Universidad de la República, Uruguay. E-mail: rosmarinegrin@gmail.com

Recibido: 2 de diciembre de 2014.

Aprobado: 25 de marzo de 2015.

## **Introducción**

El presente artículo presenta parte de los resultados del proyecto de investigación Inclusión Social y Salud en el Interior Profundo del Departamento de Salto. Dicho proyecto se encuadra en el programa Proyectos de Investigación e Innovación Orientados a la Inclusión Social 2012, de la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) de la Universidad de la República (UDELAR), Uruguay.

El proyecto tiene como objetivo principal el de indagar acerca de las condiciones sociosanitarias que afectan la salud y la calidad de vida de los habitantes de tres pueblos del departamento de Salto, constituyendo un obstáculo para su inclusión social. Se trata de conocer las causas de diarreas y hepatitis en niños y adultos, dado que las aguas que se utilizan para el consumo doméstico provienen de pozos cercanos a las piletas de decantación de las aguas servidas, con lo cual la filtración y la potencial contaminación de tales pozos presentan un serio problema para la salud de los pobladores.

El territorio de estudio comprende tres centros poblados: Rincón de Valentín, Biassini y Pueblo Celeste, con una población aproximada de 500, 400 y 100 personas, respectivamente, según datos del Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística (INE) 2011. Dichos pueblos están muy cercanos entre sí, concentrándose en el centro del departamento, es decir, muy alejados de la capital departamental, donde están la mayoría de los servicios en el área de la salud.

Salto se encuentra entre los cinco departamentos con mayores porcentajes de pobreza en hogares y personas, tanto en el área rural, como en localidades menores y mayores de 5.000 habitantes. En el tipo de localidades estudiadas de menos de 5.000 habitantes, el departamento de Salto se encuentra en el segundo lugar, a escala nacional, con mayor incidencia de personas y hogares pobres, luego del departamento de Artigas. Por otra parte, en Salto las localidades seleccionadas se encuentran en la sección censal 4, la cual presenta uno de los mayores porcentajes de personas en condición de pobreza rural.

Estos centros poblados forman parte de un territorio rural caracterizado por condiciones socioeconómicas poco favorables para el desarrollo humano socialmente integrado. A ello se suman prácticas sociales que no promueven la salud, y condiciones de contexto institucional y social que imposibilitan la inclusión de sus ciudadanos/as.

### La ruralidad: antecedentes teóricos

- El debate contemporáneo de la sociología rural: la reestructuración capitalista

El esfuerzo de la renovación conceptual y del objeto empírico deja de lado la idea del *continuum* rural urbano y la teoría de la modernización, originando, al final de los años setenta y hasta aproximadamente los años noventa, un número importante de destacadas investigaciones, que posibilitaron describir y explicar buena parte de los procesos mencionados. Sin embargo, iniciando la década de los noventa, este marco conceptual mostró cierta incapacidad para interpretar las nuevas realidades que comenzaron a estructurarse en función de las rápidas transformaciones en la sociedad rural y en el sistema capitalista a escala mundial.

Este contexto de urgencia intelectual por comprender los cambios llevó a profundizar varios de los conceptos iniciales de la sociología de la agricultura, pero también propició el agotamiento de la capacidad explicativa de otros conceptos. En la década de los noventa, muchos investigadores seguidores de la sociología de la agricultura comenzaron a procurar nuevas respuestas teóricas que pudieran interpretar con nuevas herramientas conceptuales la nueva realidad social, lo que llevó a construir nuevos objetos empíricos para la disciplina.

Varios sociólogos, para poder dar cuenta de las intensas transformaciones ocurridas, han recurrido al concepto de reestructuración, en un contexto de cambios, en los últimos 30 años, marcado por un proceso de ampliación de la interdependencia de las relaciones sociales y económicas a escala internacional, definido como globalización.

Castells (1999) propone caracterizar la globalización por la excepcional capacidad de la economía capitalista de ajustar, a escala planetaria, la interdependencia entre las condiciones de tiempo y espacio en el proceso global de la producción de mercaderías. Esta interdependencia se expresa a través de la descentralización industrial, de la velocidad de contacto proporcionada por las nuevas tecnologías de comunicación, y a través de la integración de los capitales financieros, comerciales, agroindustriales y otros.

Terry Marsden (1993) es uno de los estudiosos europeos que se ha ocupado en el análisis de las transformaciones socioeconómicas globales y sus efectos sobre la agricultura y el espacio rural. Este autor definió la reestructuración como un proceso de transformación global, que puede ser observado más claramente en el sector industrial, y que se caracteriza por la influencia creciente de las tecnologías informadas por la microelectrónica y por la informática. Alcanzan también sus impactos a las formas de organización productiva (nuevos procesos de producción) y, consecuentemente, a las relaciones de trabajo (Marsden, *et al.*, 1993; Schneider, 2003).

En la perspectiva de Marsden, al contrario de lo que muchos autores afirman, las transformaciones estructurales del capitalismo, iniciadas al final de la década de los setenta en los países capitalistas desarrollados, y que se internacionalizaron con mayor intensidad a partir de la década de los noventa, luego de los eventos políticos de la caída del Muro de Berlín, serían la expresión de un paso atrás por parte del régimen fordista, modelo hasta esa fecha vigente, que se basaba en la ampliación de la productividad de los factores de producción (vía profundización del progreso técnico) y en el papel regulador del Estado y de los organismos multinacionales.

La nueva fase, de acuerdo con Marsden, se caracterizaría por la flexibilización de los procesos productivos, por la descentralización de las unidades de producción y por la informalización de las relaciones de trabajo, reduciéndose substancialmente el papel del Estado y de las instituciones reguladoras.

En lo que hace a la agricultura y al mundo rural, los efectos de la reestructuración económica, productiva e institucional pueden ser percibidos por medio de múltiples facetas o dimensiones. En primer lugar, se abren los mercados, se aceleran los intercambios comerciales y se intensifica la competitividad, teniendo como base poderosas cadenas agroalimentarias que monopolizan la producción y el comercio mayorista a escala global, restringiendo la participación en estas relaciones de intercambio comercial de inmensas regiones productoras. Esto vale también para algunos países e inclusive partes de continentes (Reardon y Berdegú, 2002).

En segundo lugar, paralelamente al proceso de continua profundización del progreso tecnológico (ahora vía biotecnologías, ingeniería genética, etcétera), se asiste a la aparición de iniciativas de los más variados matices, que contestan y critican el padrón técnico dominante.

En tercer lugar, las modificaciones en los procesos de producción postfordistas (más flexibles y descentralizados) llevan a diluir las diferencias sectoriales (el agronegocio comienza a ser observado como la articulación de varios sectores) y espaciales. Lo rural deja de ser el foco específico de las actividades agrícolas y las variadas formas de complementariedad de ingresos y ocupación en actividades no agrícolas permiten que los ingresos de muchas familias que residen en el medio rural se establezcan a lo largo del año y, de esta manera, los hijos/as no precisen dejar el medio rural para buscar empleo (Organisation de Coopération et Développement Économique, 1996; da Silva, 1997; Schneider, 2003).

En cuarto lugar, se modifica el papel del poder público y de las instituciones que actúan en los espacios rurales; el centralismo cede espacio a la asociación y a la participación de la sociedad.

En quinto lugar, la dimensión ambiental y la sustentabilidad en el uso de los recursos naturales dejan de ser vistos como un aspecto secundario y un argumento de minorías, y pasan a ser un factor de competitividad, un elemento de estímulo a la ampliación del consumo, una ventaja económica comparativa y un prerrequisito para la obtención de créditos y acceso a fondos de inversión, especialmente los de carácter público (Ploeg y Renting, 2000; Schneider, 2003).

La lista de los efectos y de los resultados de la reestructuración podría ser mayor, pero se entiende que estas características serían los elementos esenciales que deberían ser considerados relevantes en la reflexión sobre el papel que ejercen, y sobre cómo se dan las articulaciones entre ese contexto general de la reestructuración del capitalismo postfordista y las dinámicas territoriales de los procesos productivos.

#### ■ Tendencias en América Latina y Uruguay

Al observar de qué forma se reconfigura el espacio social rural latinoamericano, se advierten en las últimas tres décadas algunas de las siguientes tendencias: consolidación del proceso de transición demográfica, lo que impacta en la estructura y la configuración de la familia rural; proceso de urbanización de medianos y pequeños centros urbanos; desarrollo del modelo tecnológico intensivo (revolución verde); transformación de la estructura del mercado laboral; procesos de emigración campo-ciudad.

Estas tendencias indican transformaciones que con diferentes dinamos expresan la emergencia y pérdida de hegemonía de modelos de desarrollo aplicados en el continente latinoamericano. A partir de mediados del siglo pasado, América Latina adoptó un modelo de desarrollo que priorizaba el sector industrial, teniendo al Estado como actor principal en la distribución de los recursos, especialmente los provenientes de las exportaciones primarias. En esa perspectiva, el sector agropecuario complementaba el desarrollo de la industria. Consecuentemente, se asoció a la ruralidad con esquemas premodernos y atrasados del desarrollo, y se promovieron visiones de largo plazo que concebían el desarrollo con lo urbano e industrial, para lo cual se generaron políticas que promovieron comportamientos poblacionales en lo económico y social congruentes con el modelo.

Pero en las últimas tres décadas esto se ha ido transformando. En las sociedades rurales latinoamericanas coexisten empresas de alta complejidad tecnológica, empresas que forman parte de “grupos económicos” transnacionales provenientes de otros sectores productivos, empresas del agroturismo, trabajadores rurales no agrarios, con mundos rurales heterogéneos, con campesinos, grupos aborígenes, productores medios, trabajadores rurales agrarios segmentados por los procesos de mecanización, y nuevos desocupados.

Estas transformaciones han respondido a la emergencia de un nuevo modelo de desarrollo, el cual se ha caracterizado, por un lado, por la liberalización de los mercados (la menor intervención del Estado y su respectiva reestructuración) y políticas de ajuste estructural aplicadas al medio rural y, por otro, por el desarrollo de corporaciones agroalimentarias a escala global. Estos factores han incidido en la reconfiguración de la sociedad rural latinoamericana, expresada en las tendencias señaladas.

Estamos en condiciones entonces de señalar criterios que posibiliten establecer los trazos que reconfiguran la ruralidad latinoamericana:

- a. un marcado énfasis en la dimensión territorial en contraste con la sectorial agrícola;
- b. se consideran las diversas funciones de una actividad agropecuaria que excede lo productivo;
- c. se la observa como un proceso que cobra en cada región características específicas, por cuanto interactúan distintas variables económicas, sociales y políticas que confieren a cada territorio una identidad única, con una historia, un presente y una proyección futura construida por la sociedad que interactúa en ese espacio;
- d. se produce una revalorización de la complementariedad existente entre las actividades agropecuarias y el desarrollo de otras actividades económicas rurales no agrícolas que son fuentes de ingresos para la población;
- e. se prioriza la potencial competitividad de los territorios a partir de diversos sectores —por ejemplo el turismo— y de actividades ligadas a la geografía, la historia, la cultura, la ecología, etcétera.
- f. se observa interacción entre los diferentes centros urbanos en áreas rurales, los cuales conforman un entretejido social que reconfigura el espacio social rural.

Es decir, los efectos de la reestructuración económica, productiva e institucional pueden ser percibidos por medio de estas múltiples facetas o dimensiones.

Para el caso de Uruguay, en las últimas tres décadas se ha generado una profunda transformación productiva (Riella y Romero, 2014) a raíz de la introducción de nuevos rubros de producción y de una creciente integración agroindustrial, lo que derivó en una acelerada incorporación de cambios tecnológicos. Sin embargo, este fenómeno presenta la característica particular de haberse desarrollado fuera del sector tradicional de producción de carne y lana, el cual ha mantenido esencialmente las mismas formas de producción desde mediados del siglo XX, lo que ha generado, salvo algunas variaciones estacionales, su estancamiento de largo plazo. (Riella, Romero y Tubío, 1999).

Estas dos dinámicas diferenciadas dentro del sector han producido impactos territoriales muy heterogéneos, dando lugar a una nueva regionalización de las áreas rurales. Sin embargo, la sociología rural no ha prestado mayor atención a estos procesos y a sus efectos sobre el territorio. Son muy escasos los estudios que se han preocupado por esta temática, y los que se han realizado han tenido un énfasis sectorial, por lo que no alcanzan a dar cuenta en forma exhaustiva de los efectos territoriales y el impacto que han tenido las actividades no-agrarias en el espacio rural de estas regiones del país.

Un indicador de los cambios mencionados en el espacio social rural uruguayo estaría dado por las transformaciones de los mercados de empleo y de las condiciones socio sanitarias en tales territorios. Las características de alguno de estos mercados muestran una rearticulación de las interrelaciones entre la sociedad rural y la sociedad urbana, que puede hacer pertinente en algunos casos el uso del enfoque de la nueva ruralidad para comprender sus procesos sociales. Mientras que en otros se continúan estructurando en función de un modelo agrario del monocultivo y de grandes extensiones de propiedad, estableciendo relaciones sociales agrarias generadoras de condiciones de vida excluyentes en tales espacios sociales.

El presente estudio se desarrolló en un territorio que se caracteriza por tales condiciones de vida; para ello se toman tanto los indicadores de pobreza como los sanitarios —medidos por medio del consumo de agua—. Tanto unos como otros pretenden señalar las condiciones sociales de tales pobladores y evidenciar si en dichos territorios el modelo de desarrollo los incluye o excluye socialmente. La evidencia empírica coloca en debate las herramientas teóricas para interpretar tales fenómenos sociales, en estos territorios rurales, donde, como se ha señalado, escasos estudios se han realizado.

### **Metodología**

La investigación se basa en un diseño descriptivo integrado por dos módulos. El primero de ellos busca delimitar y caracterizar socioeconómicamente y en sus comportamientos de salud a las poblaciones en estudio, por intermedio de la técnica de encuesta. Este módulo recurre asimismo a técnicas propias del campo de la virología para la identificación, la caracterización y el análisis de virus gastroentéricos del agua que se consume en dichas poblaciones.

En tanto, el segundo módulo remite a la utilización de técnicas cualitativas, por medio de entrevistas a informantes calificados, para recoger la posición social y conocer la/s representación/es derivadas de tal posición, que indican las normas institucionalizadas en el medio social acerca del problema de estudio, para luego iniciar el proceso de sistematización y construcción de las bases de datos para el análisis de los discursos de los mencionados informantes.

Para ello se aplicó una metodología que triangula técnicas para el caso del apartado social. Por un lado, se trabajó con fuentes de información secundaria y luego primaria (encuesta) para delimitar y caracterizar los principales componentes socioeconómicos y de comportamiento sanitario. Por otro, la realización de entrevistas a diferentes informantes calificados permitió tener la visión de los propios involucrados en el problema sociosanitario planteado.

De ese modo se configura la triangulación de técnicas de carácter cuantitativo, que hacen énfasis en la medición de los hechos sociales, opiniones y actitudes, buscando la demostración de las relaciones causales y las generalizaciones empíricas basadas en la recolección estructurada y sistematizada de la información por medio de la encuesta social, articuladas con la aplicación de técnicas cualitativas, las cuales procuran la descripción y comprensión de la conducta humana en el propio marco de referencia del individuo o del grupo social. Se procura con dicha articulación construir un dato formado desde diferentes medios técnicos en el desarrollo de las diferentes etapas del proceso de producción de conocimiento.

En la primera fase del estudio en la etapa cuantitativa, se aplicó la técnica de encuesta de tipo polietápica, para lo cual se tomó como fuente de información el Censo de Población y Vivienda 2011 del INE, para el departamento de Salto, con cuyos datos se diseñó la muestra de hogares.

El diseño muestral desarrollado fue del tipo aleatorio sistemático ponderado, tomando como unidad de muestreo las viviendas ocupadas por hogares que componen los tres centros poblados, de acuerdo al peso porcentual de cada uno de ellos en el total de población de los tres.

En tal sentido, el total esperado de viviendas ocupadas sería de 265, de las cuales el 56% correspondería a Rincón de Valentín, el 38% a Pueblo Biasini y el 6% a Pueblo Celeste. Teniendo presente los diferentes pesos porcentuales de cada centro poblado, se conformó la muestra según tal ponderación. Posteriormente, la selección de los hogares obedeció a un muestreo aleatorio sistemático, en función de la densidad de hogares por centro poblado.

El tamaño de la muestra fue de 149 casos (56% del total de viviendas ocupadas esperadas). Dicho tamaño implica un margen de error entre el 5 y 6% y un nivel de confianza estadística del 95%. Cuando se menciona muestreo aleatorio sistemático se refiere a que, en la operativa, las/os encuestadoras/es definieron previamente la vivienda número tres por cuadra de las manzanas elegidas aleatoriamente. El número tres surge del promedio de viviendas por manzana. Es decir, se ubicaban en la esquina de la manzana seleccionada y siguiendo el sentido de las agujas del reloj contaban hasta la tercer vivienda y, en caso de atender una persona mayor de 18 años, se aplicaba la encuesta.

La encuesta se realizó entre los días 20 y 29 de setiembre, y 12 y 19 de octubre de 2013, durante horarios de mayor flujo de las personas en los hogares para evitar sesgos en la conformación de la muestra; aparte de ello se realizaron controles de los formularios para analizar y controlar posibles sesgos muestrales. La entrevista se llevó adelante por medio de un formulario que se componía mayoritariamente por preguntas denominadas cerradas, con la opción a algunas preguntas de carácter abierto.

En tal formulario, por un lado, se relevó información acerca de datos sociales, de la vivienda y demográficos y, por otro, información referente a las actitudes, opiniones y comportamientos socio sanitarios. Tal información será restringida a la UDELAR, asegurando al informante su privacidad mediante el secreto estadístico, de acuerdo a lo establecido por la Ley 16.616. Una vez realizado el trabajo de campo y controlados los formularios, se realizó la construcción de la base de datos en soporte magnético. Para el procesamiento de la información y su análisis estadístico se utilizó el procesador estadístico PSPP.

Por otro lado, se suma a dicho procedimiento en el tratamiento de la información lo realizado desde el análisis bioquímico del agua consumida por la población, el cual enfocó su atención en la detección de norovirus y rotavirus, lo que se especifica a continuación.

#### ▪ Concentración viral

La concentración viral fue realizada utilizando el protocolo descrito por Calgua, *et al.* (2008) con modificaciones. Este procedimiento se basa en la floculación de 10 litros de agua superficial mediante la adición de leche en polvo, junto con sales de mar en condiciones ácidas.

Se preparó una solución de leche semidescremada [1% (p/v)] mediante la disolución de 10 gramos de leche semidescremada en polvo (Difco) en un litro de agua artificial de mar y ajustando cuidadosamente el pH a 3,5 con HCl 1N. Cien mililitros de esta solución fueron añadidos a cada muestra de diez litros de agua de pozo o superficial colectada y el PH fue acidificado a 3,5; quedando a una concentración final de leche descremada 0,01% (p/v). Las muestras se agitaron durante ocho horas a temperatura ambiente y los flóculos se dejaron sedimentar por gravedad durante otras ocho horas. Los sobrenadantes se retiraron cuidadosamente con una bomba sin perturbar el sedimento. El volumen final de aproximadamente 500 mililitros que contiene el sedimento se transfirió a frascos de 250 mililitros y fue centrifugado a  $7.000 \times g$  durante 30 minutos a 12°C. El sobrenadante se retiró cuidadosamente y el sedimento se resuspendió en 8 ml de buffer fosfato 0,2M a pH 7,5 (01:02, v/v de Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> 0,2 M y NaH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> 0,2 M). Una vez que el sedimento

se disolvió completamente, se agregó buffer fosfato hasta llegar a un volumen final de 10 ml. El concentrado se almacenó a  $-20^{\circ}\text{C}$ .

#### ■ Extracción de ácido nucleico

Luego de la concentración viral se procedió a realizar la extracción del RNA genómico viral utilizando el kit comercial QIAamp® Viral RNA Mini Kit Qiagen, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. La síntesis del DNA copia (cDNA) fue realizada utilizando iniciadores hexaméricos randómicos (SBS Genetech Co., Ltd.) y la transcriptasa reversa RevertAid™ Fermentas, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

#### ■ Detección y cuantificación viral y bacteriana

Las técnicas de detección y cuantificación viral fueron realizadas mediante la PCR en tiempo real con tecnología TaqMan®, utilizando SensiMix™II Probe Kit (Bioline Reagents Ltd.) y el equipo Rotor-Gene Q (Qiagen®), de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

La cuantificación genómica de rotavirus A fue realizada utilizando oligonucleótidos que amplifican la región genómica NSP3, de acuerdo a lo descrito por Zeng, *et al.* (2008), con la curva estándar realizada con 9 puntos de diluciones seriadas del plásmido de control [108 a 100 copias/reacción (gc/r)] con una pendiente de -3,59 y una eficiencia de reacción de 0,90.

La cuantificación de GI y GII fue realizada utilizando la región genómica ORF1/ORF2 con una curva estándar realizada con los mismos valores de diluciones seriadas que para rotavirus, con una pendiente de -3,43 y una eficiencia de PCR de 0.96 (Kageyama, *et al.*, 2003).

Se determinó la contaminación bacteriana en cada una de las muestras por medio de la cuantificación de coliformes fecales, utilizando el método de filtración en membrana de nitrocelulosa (Environmental Protection Agency, 2002).

#### ■ Control interno y validación intraensayo

Se inoculó una suspensión del bacteriófago PP7 en cada una de las muestras de agua del monitoreo. Este fago inoculado se utiliza como control interno del proceso de concentración viral y es detectado por RT-PCR (Rajal, *et al.*, 2007).

#### ■ Muestras colectadas:

Se colectaron durante tres períodos muestras de 10 litros de agua obtenidas de dos pozos distintos.

Se colectaron muestras de materia fecal de niños que estuvieran cursando episodios de diarreas agudas.

### Análisis de los resultados

Este apartado se dedica al análisis de los datos de la fase cuantitativa de la investigación realizada, haciendo énfasis en aspectos estructurales sociodemográficos y en hábitos y comportamiento de la salud. Los datos a continuación dan cuenta de las características sociodemográficas de los hogares del territorio rural compuesto por los pueblos Biassini, Celeste y Rincón de Valentín.

**Cuadro 1. Composición del hogar.**

Composición del hogar	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Unipersonal	8,7	8,7
2 a 4 integrantes	59,7	68,5
> 4 integrantes	31,5	100,0
<b>Total</b>	100,0	—

Fuente: Elaboración propia.

Como se aprecia en el Cuadro 1, la mayoría de los hogares cuentan con entre dos y cuatro integrantes, seguidos de aquellos hogares con más de cinco integrantes.

**Cuadro 2. Nivel educativo del jefe de hogar.**

Nivel educativo máximo alcanzado por el jefe de hogar	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sin estudios	5,4	5,4
Primaria incompleta	32,2	37,6
Primaria completa	39,6	77,2
UTU incompleta	3,4	80,5
UTU completa	0,7	81,2
Secundaria incompleta	18,8	100,0
<b>Total</b>	100,0	—

Fuente: Elaboración propia.

En el Cuadro 2 la información da cuenta del último nivel educativo formal alcanzado por el jefe de hogar. La mayoría ha culminado la primaria, mientras que aproximadamente un tercio no la ha completado. Sumadas ambas situaciones presentan a la mayoría absoluta (72%) de los jefes de hogares consultados con nivel educativo primario.

Por otra parte, llama la atención que el 5% de los consultados se encuentran sin estudios formales y en el otro extremo aproximadamente un quinto se encuentra con secundaria incompleta, lo que estaría indicando situaciones generacionales diferentes en el proceso formativo.

En resumen, la mayoría de los jefes de hogares consultados poseen un nivel educativo primario.

**Cuadro 3. Ocupación principal del jefe del hogar.**

Ocupación principal del jefe de hogar	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Changas, trabajo manual no especializado, trabajador agropecuario	14,6	14,6
Cuenta propia con inversión, trabajador manual especializado, trabajador manual público no especializado	12,1	26,7
Personal técnico asalariado, pequeño comerciante o empresario con menos de 5 personas a su cargo	1,4	28,1
Profesional destacado, empresario y comerciante con entre 5 y 20 empleados. Funcionario público de jerarquía media, mediano productor agropecuario	10,9	39,0
Desempleado	3,6	42,6
Jubilado	57,4	100,0
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>—</b>

Fuente: Elaboración propia.

En el Cuadro 3 la información remite a la ocupación principal del jefe de familia, procurando conocer la temática laboral del hogar y su posible relación con la configuración productiva del territorio en cuestión.

En este caso la mayoría de los que se encuentran trabajando lo hacen en ocupaciones manuales no especializadas, seguidos por aquellos trabajadores manuales especializados y por cuenta propia con inversión. Pero, por otro lado, se observa que la mayoría de los jefes de hogar se encuentran jubilados, lo que denotaría un peso importante de tales ingresos en la composición del

ingreso hogareño y también de las capacidades locales en términos de fuerza de trabajo demandada y capacidades para ello.

**Cuadro 4. Rama de actividad de la ocupación principal del jefe de familia.**

Rama de la empresa o institución en la que trabaja	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Agropecuaria	25,5	25,5
Industria	4,8	30,3
Servicios	69,7	100,0
<b>Total</b>	100,0	—

Fuente: Elaboración propia.

El Cuadro 4 hace referencia a la principal rama de actividad de la ocupación de los jefes de hogares. Se aprecia que la mayoría de las ocupaciones se concentran en la rama de los servicios, y en segundo lugar en la agropecuaria. Situación que estaría indicando que la ruralidad no se construye desde un enfoque agrarista, sino que en tales territorios el peso de otras actividades hacen a la construcción de la ruralidad. Como se ha dicho, se hace necesario pensar lo rural no sólo como un espacio aislado y caracterizado por la producción primaria, sino visualizarlo como un espacio articulado e integrado de forma diferencial, en el cual se intercalan actividades del sistema económico productivo primario, secundario y del tercer sector. Esto plantea de forma diferente el análisis de los fenómenos sociales, y más específicamente los relacionados con el sistema económico productivo rural o de territorios de baja densidad poblacional (Romero, 2012).

En definitiva, el planteo del enfoque agrarista afirmado en la relación de la producción de bienes primarios (con los actores productivos inherentes) y la configuración social de la sociedad rural comienza a ser cuestionado desde el momento en que en dicho espacio se integran otras actividades productivas. Ante ello, el territorio se presenta como un concepto que ayuda como “puente” entre lo local y lo global, entre las especificidades de la dinámica social de un espacio determinado y las tendencias del desarrollo capitalista global, y la ruralidad como aquel espacio articulado e integrado de forma diferencial en el cual se intercalan actividades del sistema económico productivo primario, secundario y del tercer sector, en el cual predomina el primario pero no exclusivamente (Echeverri, 2003).

En resumen se advierte un peso muy importante de la rama de servicios como estructuradora del mercado laboral.

**Cuadro 5. Ingreso del hogar.**

Ingreso del hogar en salarios mínimos	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
< 1	19,5	19,5
entre 1 y 2	49,0	68,5
entre 2 y 4	24,8	93,3
entre 4 y 6	4,0	97,3
entre 6 y 8	1,3	98,7
entre 8 y 10	1,3	100,0
<b>Total</b>	100,0	—

Fuente: Elaboración propia.

En materia de ingresos de los hogares, el Cuadro 5 muestra que la mayoría (49%) se agrupa en el intervalo de entre uno y dos salarios mínimos nacionales, es decir entre \$7.920 y \$15.840. Por otro lado, más de dos tercios de los hogares no superan los \$15.840 de ingresos en el hogar, comenzando a indicar la situación socioeconómica de los hogares del territorio en cuestión, dado que al comparar con datos de 2012 de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) del INE, para el departamento de Salto el ingreso promedio de los hogares, sin tener en cuenta el valor locativo, era de aproximadamente \$33.702, el doble en comparación con el territorio en estudio.

En resumen, el ingreso promedio de la mayoría de los hogares es de aproximadamente \$12.000, es decir, menos de la mitad del promedio departamental de 2012.

**Cuadro 6. Necesidades Básicas Insatisfechas en el medio rural nucleado, según línea de pobreza.**

Necesidades Básicas	Medio rural nucleado (%)		Total (%)
	Sobre la línea de pobreza	Bajo la línea de pobreza	
<b>Necesidades Básicas Satisfechas (NBS)</b>	97,1	2,9	100,0
	49,6	12,5	45,6
	Integrados socialmente	Pobreza reciente	
<b>Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)</b>	82,7	17,3	100,0
	50,4	87,5	54,4
	Pobreza inercial	Pobreza estructural	
<b>Total</b>	89,3	10,7	100,0
	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia.

El análisis a continuación considera ambos métodos de medición de la pobreza (directo: NBI e indirecto: línea de pobreza) en forma conjunta, también conocido como análisis integrado de la pobreza (Katzman, 1989), que permite obtener una nueva medición con mayor grado de exhaustividad. Esta genera cuatro categorías, a saber:

- Pobreza crónica: comprende aquellos hogares que tienen ingresos (o consumo) bajo la línea de pobreza y una o más necesidades básicas insatisfechas. Este grupo conforma el núcleo más crítico de pobreza; se trata de hogares que viven en condiciones prolongadas de privación y que, además de no poder adquirir rutinariamente los mínimos bienes y servicios, no han logrado obtener una vivienda adecuada ni asegurar a todos sus miembros el acceso a la educación, a los servicios de salud y a oportunidades de empleo.
- Pobreza reciente: incluye a los hogares pobres por ingresos (o consumo) pero con necesidades básicas satisfechas. Se trata de una situación que sugiere que el déficit de ingreso no ha sido permanente o lo suficientemente prolongado como para afectar la satisfacción de las necesidades de un hogar —que cambia más lentamente que el ingreso— tales como la desnutrición crónica o las carencias habitacionales; es decir, indica un descenso reciente del nivel de vida de los hogares. Son hogares que están en riesgo de caer en la pobreza crónica si las oportunidades de trabajo no les permiten recuperar su capacidad adquisitiva.
- Pobreza inercial: se refiere a hogares con necesidades básicas insatisfechas e ingresos (o consumo) sobre la línea de pobreza. Es una situación que sugiere un proceso de ascenso económico de los hogares, porque la insatisfacción de necesidades revelaría que fueron pobres en el pasado, pero que no han logrado todavía eliminar sus carencias acumuladas en las necesidades básicas.
- Integración social: se trata de la población que no es pobre por ninguno de los dos criterios; es decir, tiene ingresos por encima de la línea de pobreza y sus necesidades básicas están satisfechas (Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador, 2013).

Considerando lo expuesto, los datos posibilitan apreciar que, entre las personas que no se encuentran bajo la línea de la pobreza, prácticamente un 50% se encuentra integrado socialmente y el restante 50% se encuentra en situación de pobreza inercial; mientras que entre aquellos por debajo de dicha línea, prácticamente nueve de cada diez se encuentran en situación de pobreza crónica o estructural y el resto en pobreza reciente.

En definitiva, se observa que la pobreza inercial adquiere un peso de importancia, indicando mejoras económicas en los ingresos de las personas pero

“arrastrando” situaciones estructurales de pobreza. Por otra parte, entre aquellos que se encuentran en situación de pobreza por ingresos, el peso predominante es el de los pobres crónicos, lo que denotaría que aunque existen mejoras económicas este grupo social crítico continúa su proceso de privación.

#### ■ Módulo de salud

En el módulo de salud de este estudio, se realizó una serie de preguntas buscando conseguir la opinión de la gente acerca de cuáles son las enfermedades más comunes en la zona, quiénes se enferman con mayor asiduidad, el servicio de salud que utilizan, su conformidad con él y las razones por las que utilizan dicho servicio. Además se indagó acerca de cuáles son las causas, según los habitantes, por las cuales la gente se enferma en su hogar y comunidad. Respecto de la temática, las respuestas que se obtuvieron a las interrogantes planteadas fueron variadas; a continuación presentamos las principales. Cabe subrayar que las respuestas fueron espontáneas, dado que las preguntas eran del tipo abierto, por lo que no necesariamente el total será del 100%.

Para comenzar el análisis de la información y situarse respecto de cómo los pobladores ven su estado de salud, es importante destacar que ante la consulta sobre cómo piensa que es su estado de salud, el 70% considera que su salud es entre excelente y buena. El restante 30% destaca que su salud está entre regular y mala.

Ante la consulta sobre si piensa que su comunidad se enferma mucho, las respuestas fueron distribuidas equitativamente entre quienes piensan que sí y quienes piensan que no es mucho lo que las personas enferman.

En primer lugar, se quiere destacar que ante la pregunta “¿Cuándo acude al médico?”, las respuestas ampliamente más usuales fueron: “Cuando se siente alguna dolencia”, siendo mínimas las respuestas de que acuden por control. Esto indicaría que respecto de la visita al médico hay una concepción de atención de enfermedades y no de prevención.

Respecto del lugar en que se atienden la salud y ante la pregunta “¿A dónde va a atenderse cuando se enferma?”. El 92% se atiende en la policlínica de la zona (Valentín), el restante 8% en Centro médico (estos últimos aludiendo en su gran mayoría a que están en el sistema privado por el trabajo). Estas respuestas son coherentes con el hecho de que el 90% de los entrevistados destaca no tener mutualista.

Siguiendo en esta línea de interrogación, se consultó a la población respecto de las razones por las cuales se atienden en el lugar que lo hacen, quienes fueron encuestados contestaron: “por la cercanía” (60%), “porque es lo que hay” (22%) y “por la calidad de la atención” (12%).

Cuando consultamos “¿Quién se enferma más en el hogar?”, las respuestas fueron relativamente parejas entre niños y adultos, siendo un poco mayor el número de quienes contestaron que los que más enferman son los adultos

del hogar. Profundizando en el tema consultamos “¿De qué se enferman?”, ante lo cual las respuestas que predominaron ampliamente fueron las enfermedades respiratorias asociadas a resfríos, gripe, asma. También se destacaron pero con menor importancia las afecciones relacionadas al sistema óseo y la columna y las gastrointestinales (vómitos, diarreas, etcétera).

Siguiendo en este orden de preguntas, se consultó acerca de “¿Por qué piensan que en especial los niños se enferman?” Ante esta interrogante, la mayoría de las respuestas refieren a factores externos como el clima, siendo esta la causa más nombrada, y por otro lado a factores internos al hogar, destacándose la falta de cuidados y la mala alimentación. Por otra parte, pero en menor medida, hay quienes sostienen que las enfermedades en los niños se deben a la mayor vulnerabilidad característica de la edad y a la presencia de virus en el medio en que habitan, esto último en menor importancia.

También se consultó acerca de “¿Por qué cree que se enferma la gente en su comunidad?”. La mayoría de las personas no saben y/o no contestan; entre quienes responden, las respuestas aluden a “el clima”, “la contaminación del agua por falta de saneamiento” y “el agua con mucho cloro y virus”.

Por último, pero no menos importante, se consultó sobre “¿Qué cambios en la comunidad han afectado su salud?”. En primer lugar, la amplia mayoría (60%) destaca que no ha habido cambios en estas comunidades; quienes sostienen que sí ha habido cambios, opinan en un mismo orden de importancia que los que afectan la salud son: las fumigaciones por arroceras y chacras, la falta de saneamiento, la basura, el humo, la contaminación, los problemas con el agua y las aguas servidas en la calle.

Al reflexionar acerca de la información presentada, se plantea considerar el concepto de salud/enfermedad como un proceso configurado históricamente, que se materializa en las condiciones de vida y el perfil epidemiológico de las personas que configuran el territorio social. En tal sentido citamos a Breilh, quien afirma:

“En el marco de los modos de vivir grupales, y los estilos de vida individuales que aquellos hacen posibles, se forjan formas de vivir, elementos y tendencias malsanas, así como procesos saludables y protectores. En otras palabras, se va generando un movimiento contradictorio de procesos destructivos y protectores que, en última instancia, condicionan el desarrollo en los fenotipos y genotipos de las personas, sea de procesos favorables (fisiológicos, soportes y defensas físicos y psicológicos), o sea de alteraciones y trastornos (fisiopatológicos, vulnerabilidades y debilidad psicológica). A este conjunto multidimensional y dialéctico de procesos que ocurren en varias dimensiones de la vida, concatenados con los modos de vida y relacionados con las determinaciones y contradicciones estructurales más amplias es que hemos denominado perfiles epidemiológicos”. (2010, p. 104)

Los datos presentados se complementan con los generados por el análisis virológico del agua en diferentes pozos; de esta manera se estaría en condiciones de avanzar sobre las circunstancias que estarían afectando la salud de la población en el territorio rural.

**Cuadro 7**  
**Resultados de muestras de pozos colectadas en marzo de 2013:**  
**A 127: Pozo 1 Policlínica Valentín**

<b>Resultados virológicos</b>			
<b>Muestras</b>	<b>Adenovirus</b>	<b>Rotavirus</b>	<b>Norovirus GI</b>
<b>A127</b>	Negativo	Negativo	Positivo

  

<b>Resultados bacteriológicos</b>			
<b>Muestras</b>	<b>Coliformes totales/100ml</b>	<b>Coliformes fecales/100ml</b>	<b>Pseudomonas aeruginosa/100ml</b>
<b>A127</b>	Positivo en saturación	Positivo en saturación	>>120

**Resultados de muestras de pozos colectadas el 5 de marzo de 2014:**  
**A240: Pozo 1 Hogar Estudiantil. A241: Pozo 2 Policlínica Valentín.**

<b>Resultados virológicos</b>			
<b>Muestras</b>	<b>Adenovirus</b>	<b>Rotavirus</b>	<b>Norovirus GI</b>
<b>A240</b>	Negativo	Negativo	Negativo
<b>A241</b>	Negativo	Negativo	Negativo

  

<b>Resultados bacteriológicos</b>			
<b>Muestras</b>	<b>Coliformes totales/100ml</b>	<b>Coliformes fecales/100ml</b>	<b>Pseudomonas aeruginosa/100ml</b>
<b>A240</b>	93	17	>>120
<b>A241</b>	19	0	>15

**Resultados de muestras de pozos colectadas el 23 de mayo de 2014:**  
**A258: Pozo 1 Hogar Estudiantil. A259: Pozo 2 Policlínica Valentín.**

<b>Resultados virológicos</b>			
<b>Muestras</b>	<b>Adenovirus</b>	<b>Rotavirus</b>	<b>Norovirus GI</b>
<b>A258</b>	Negativo	Negativo	Negativo
<b>A259</b>	Negativo	Negativo	Negativo

  

<b>Resultados bacteriológicos</b>			
<b>Muestras</b>	<b>Coliformes totales/100ml</b>	<b>Coliformes fecales/100ml</b>	<b>Pseudomonas aeruginosa/100ml</b>
<b>A258</b>	29	0	9
<b>A259</b>	34	0	>>100

Fuente: Elaboración propia.

### ■ Análisis de los resultados virológicos

Formando parte del módulo de salud, se incorporan a continuación los resultados de los diferentes estudios realizados por el PDU Laboratorio de Virología Molecular, ubicado en Regional Norte, Universidad de la República, en la ciudad de Salto, trabajando conjuntamente con el Departamento de Ciencias Sociales de la mencionada sede a fin de establecer el impacto que tiene la contaminación ambiental con agentes infecciosos gastroentéricos, como forma de establecer prácticas y conductas en las poblaciones estudiadas.

Dichos estudios han sido a su vez correlacionados en el aspecto que tiene que ver con la higiene y las condiciones de vida, por medio de entrevistas a cargo del Departamento de Ciencias Sociales, contraparte de este proyecto.

Durante el proyecto, el PDU Laboratorio de Virología Molecular ha implementado exitosamente nuevas metodologías, que han permitido luego estudiar muestras provenientes de pozos utilizados como agua de consumo para las poblaciones implicadas. Las nuevas metodologías desarrolladas son las de concentración viral, partiendo de 10 litros de aguas ambientales, y la utilización de un control interno (bacteriófago PP7) para validar todos los estudios realizados.

De la misma manera, se han utilizados metodologías de biología molecular, previamente desarrolladas por el PDU, que permiten la detección altamente precisa de virus tales como rotavirus y norovirus.

Durante el período de estudio, en el marco del presente proyecto, se colectaron muestras de aguas de dos pozos durante un año, en tres diferentes períodos.

Características del primer pozo: fue evaluado durante el presente proyecto porque constituye la única fuente que surte de “agua de consumo” a la única policlínica de la región, llamada Policlínica de Rincón de Valentín, y por ende a sus pacientes y al personal de salud allí radicado. La primera muestra fue colectada durante un importante evento social y cultural que reúne a mucha gente de la región, llamado “Valentín Aparcero”, al cual se estima que concurren entre tres y cuatro mil personas. Quienes asisten comparten los recursos existentes, desde los propios baños hasta el agua de consumo que se extrae del mencionado pozo situado en una zona cercana a la policlínica. Este pozo, a su vez, está ubicado al lado de una cañada por donde circula el desagüe de los baños de la policlínica y otros ubicados en la zona de galpones del lugar, los cuales son utilizados con elevadísima frecuencia, en particular durante dicho evento. Estudiamos dicho pozo debido a relatos previos de la población sobre brotes de diarrea, en la cual se sospechaba de dicha agua como posible fuente de contaminación.

El segundo pozo estudiado forma parte de un predio que surte de agua a un hogar estudiantil, con más de 40 adolescentes que conviven durante todo el año lectivo. Dicho pozo a su vez forma parte de un predio en el cual se llevan a cabo remates ganaderos y donde concurren muchas personas de distintas zonas.

Por cuestiones de logística, en particular de los propios pacientes, no fue posible coleccionar un número elevado de muestras de diarrea. Se lograron coleccionar solamente tres muestras pertenecientes a niños con episodios agudos. Dichas muestras fueron estudiadas de acuerdo a la metodología descrita sobre materiales y métodos (M&M), y los resultados dieron que dos de ellas fueron positivas para rotavirus y la tercera para norovirus GII.

#### ■ Posibles causas de contaminación

- a. Falta de condiciones adecuadas en cuanto a logística para contener a las cuatro mil personas que participan del evento “Valentín Aparcero”, desde baños a condiciones para alojamiento.
- b. Carencia de fuentes de aguas con control microbiológico en forma asidua.
- c. Condiciones inadecuadas de higiene y desinfección o directamente inexistentes.
- d. Carencia de información y educación a la población en temas de higiene y riesgos sanitarios.
- e. Prácticas sociales contaminantes: no utilizar con la frecuencia adecuada el servicio de barométricas, no lavar o desinfectar adecuadamente frutas u hortalizas, etcétera.
- f. Naturalización de conductas no saludables, limpieza inadecuada del hogar, del medio en el que se habita, higiene personal.
- g. Condiciones estructurales de reproducción de la desigualdad social, lo que estaría provocando un contexto cultural de pobreza que naturaliza las conductas arriba señaladas.

#### Conclusiones

Durante la última década, desde las políticas públicas desarrolladas en Uruguay se ha pretendido impulsar el desarrollo rural, intentando atender problemáticas productivas y sociales. Un ejemplo de ello ha sido la aplicación del Plan de Emergencia, política de “*shock*” social, considerando las consecuencias sociales de la crisis financiera del año 2002 que también impactaron fuertemente en la sociedad rural. También se han generado espacios de participación para la discusión de las problemáticas de cada zona, como las Mesas

de Desarrollo Rural. Por otra parte, si bien han trabajado en estos ámbitos diferentes actores sociales y de la institucionalidad pública y se ha venido acumulando conocimiento desde de los diferentes grupos de investigación de la UDELAR sobre la ruralidad uruguaya, lo concerniente al norte del país ha sido escasamente abordado y trabajado.

En la actualidad, en algunos espacios con baja densidad en poblaciones (en donde se incluye población dispersa y centro poblados con escasos habitantes), resulta difícil el acceso a la información, tanto de las políticas públicas como de los riesgos para sus condiciones sanitarias por determinadas conductas personales y sociales.

Uno de los aspectos más importantes que hace a la salud física es el referido al consumo de aguas potencialmente contaminadas por la actividad humana. Está descrito que una de las causas más frecuentes de afecciones gastrointestinales en humanos es transmisible por la contaminación de aguas destinadas al consumo doméstico, con agentes etiológicos de origen viral como rotavirus, astrovirus, adenovirus y norovirus, entre otros, así como bacterias. Estos agentes infecciosos provocan enfermedades agudas en las cuales los individuos infectados excretan a través de las heces millones de partículas virales que se vuelcan finalmente al sistema de red de aguas cloacales y en muchos casos al ambiente a través de filtraciones o fallas en el sistema.

El monitoreo de la población a fin de detectar personas que estén cursando la enfermedad; la posible existencia de brotes; el monitoreo de los pozos y plantas de tratamiento, así como de potenciales áreas que estén expuestas a estos contaminantes; la educación en el área de la salud sanitaria y comunitaria, conforman una serie de actividades esenciales para realizar un correcto relevamiento y evaluar la magnitud del problema.

Cuando se analiza al departamento de Salto (parte de la región norte), se observa que se encuentra entre los cinco departamentos con mayores porcentajes de pobreza en hogares y personas, tanto en el área rural, como en localidades menores y mayores de 5.000 habitantes. En este tipo de localidades, a escala nacional el departamento de Salto se encuentra en el segundo lugar con mayor incidencia de personas y hogares pobres, luego del departamento de Artigas; por otra parte, las localidades seleccionadas para el estudio se encuentran en la sección censal 4, la cual está entre las que presentan mayores porcentajes de personas en condición de pobreza rural.

Por otra parte, las condiciones estructurales que se observan presentan una situación de pobreza según las NBI por encima del valor departamental, lo que indica factores territoriales que más allá de las mejoras por ingreso (datos de línea de pobreza) generan la continuidad de la reproducción de la desigualdad social, la cual compone el entorno sanitario de la población que allí habita. Se aprecia que la mayoría de la población no tiene muy claro los

motivos de las enfermedades, pero quienes responden, por un lado, consideran al consumo del agua como un posible elemento causante de las diarreas, enfermedades gastrointestinales y, por otro, figuran como principales las enfermedades broncorrespiratorias, los factores climáticos y la falta de hábitos de cuidados de la salud en los hogares.

Los centros poblados de la mencionada sección censal forman parte de un territorio rural caracterizado por una estructura socioeconómica basada en la monocultura productiva (explotación ganadera) de grandes extensiones, con ingresos por debajo del promedio departamental, expulsora de población especialmente joven y femenina, con bajos niveles de capacitación y conformación del capital social, por medio de las relaciones personales entre los integrantes de las instituciones del territorio. Estas tendencias poco favorecen el desarrollo humano socialmente integrado, sumadas a prácticas sociales que no promueven la salud, lo que se sintetiza en procesos sociales excluyentes de la mayoría de la población en dicho territorio rural.

Las condiciones sanitarias de los pobladores del territorio rural estudiado en parte responden al proceso social que lo estructura, para ello el marco conceptual de la nueva ruralidad no posibilita interpretar las principales tendencias del fenómeno social analizado, dado que uno de sus principales vectores es la diversificación de la estructura productiva y la ocupación en actividades no agrícolas, pero también en lo institucional continúa fuertemente centralizada la toma de decisiones, con baja participación social. Ahora, se ha logrado conformar un territorio en la medida que se ha integrado en un mismo espacio social diferentes centros urbanos rurales, lo que ha posibilitado establecer mayor dinamismo social a su interior.

Ante este contexto socioestructural, el estado de salud de las personas de dichos territorios forma parte de un proceso sanitario histórico que ha configurado tal espacio social, en el cual la forma de producir, apropiarse y distribuir los bienes materiales generados forma parte de dicho proceso; en este sentido, Asa Laurell señala que:

“En términos muy generales el proceso salud enfermedad está determinado por el modo como el hombre se apropia de la naturaleza en un momento dado; apropiación que se realiza por medio del proceso de trabajo basado en determinado desarrollo de las fuerzas productivas y relaciones sociales de producción. A nuestro parecer las categorías sociales, que nos permiten desarrollar esta proposición general y profundizar y enriquecer la comprensión de la problemática de la esencia del proceso salud enfermedad y su determinación son la clase social...” (1982, p. 10)

Considerando el aporte de Laurell al marco analítico de los datos del problema investigado, las condiciones socioestructurales configuradas a partir de las relaciones productivas, y las formas de apropiación y distribución de la

riqueza generada en tal proceso de producción en el espacio social de dicho territorio rural posibilitan las condiciones para el desarrollo de procesos históricos de salud-enfermedad en los habitantes, lo que será indicado por su estado de salud, que convergerá hacia determinadas patologías físicas, mentales y emocionales, no sólo del individuo sino del colectivo humano. Dicho marco coloca en cuestión las categorías conceptuales de la nueva ruralidad, en la medida que sus principales tendencias no se observan en los datos analizados, pero no quiere decir que estamos ante un espacio social estancado. Existen dinamismos en lo productivo (no ha sido objeto de este estudio conocer los niveles de productividad), dado que la producción ganadera es básicamente para exportación; se aprecian nuevas ocupaciones en el territorio; queda claro que la dinámica principal productiva es en torno a las grandes explotaciones ganaderas de exportación de *commodities* (productos o bienes producidos en masa con bajo nivel de diferenciación), lo cual estructura las relaciones sociales analizadas con consecuencias en los procesos de salud-enfermedad.

En definitiva, factores estructurales sociales del territorio sumados a conductas no saludables generan las condiciones propicias para el desarrollo de enfermedades infectocontagiosas, que impactan especialmente en la infancia y en adultos mayores. El análisis virológico así lo demuestra, lo que articulado con el enfoque analítico de procesos sociales agrarios posibilita interpretar las condiciones sanitarias y de salud de los pobladores de tales territorios rurales como parte de las desigualdades sociales que se “marcan” en sus cuerpos cotidianamente.

## Referencias bibliográficas

- Breilh, J. (2010). Las tres ‘S’ de la determinación de la vida: 10 tesis hacia una visión crítica de la determinación social de la vida y la salud. En: R. Passos Nogueira, org. *Determinação social da saúde e reforma sanitária*. Río de Janeiro: CEBES, cap. 4, pp. 87-125.
- Calgua, B.; A. Mengewein; A. Grunert; S. Bofill Mas; P. Clemente Casares; A. Hundesa; A.P. Wyn-Jones; J.M. López Pila y R. Girones (2008). Development and application of a one-step low cost procedure to concentrate viruses from seawater samples. *Journal of Virological Methods*, 153(2), pp. 79-83.
- Castells, M. (1990). *El impacto de las nuevas tecnologías en la reestructuración de la economía mundial: implicaciones para la economía española*. Informes del Instituto de Estudios de Prospectiva. Madrid: MEH.
- Da Silva Graziano, J. (1997). O novo rural brasileiro. *Nova Economia*, 7(1), pp. 43-81.
- Echeverri, R. (2003). Lo nuevo del enfoque territorial para el desarrollo rural. En: A. Ramos, comp., *Desarrollo rural sostenible con enfoque territorial: políticas y estrategias para Uruguay*. Montevideo: IICA, pp. 11-23.

- Environmental Protection Agency (2002). *Method 1103.1: Escherichia coli (E. coli) in Water by Membrane Filtration Using membrane-Thermotolerant Escherichia coli Agar (mTEC)* [online]. Washington: EPA. Disponible en: <[http://www.epa.gov/nerl-cwww/documents/1103\\_1sp02.pdf](http://www.epa.gov/nerl-cwww/documents/1103_1sp02.pdf)> [acceso 8/3/2013].
- Kageyama, T.; S. Kojima; M. Shinohara; K. Uchida; S. Fukushi; F.B. Hoshino; N. Takeda y K. Katayama (2003). Broadly reactive and highly sensitive assay for Norwalk-like viruses based on real-time quantitative reverse transcription-PCR. *Journal of Clinical Microbiology*, 41(4), pp. 1548-1557.
- Laurell, A.C. (1982). La salud-enfermedad como proceso social. *Cuadernos Médico Sociales* [online], 19, pp. 7-20. Disponible en: <<http://www.buenosaires.gob.ar/areas/salud/dircap/mat/matbiblio/laurell.pdf>> [acceso 2/12/2014].
- Marsden, T.; J. Murdoch; P. Lowe; R. Munton y A. Flynn (1993). *Constructing the countryside*. Oxford: Westview Press.
- Organisation de Coopération et Développement Économique (1996). *Indicateurs territoriaux de l'emploi: le point sur le développement rural*. París: OCDE.
- Ploeg, J.D. van der y H. Renting (2000). Impact and potential: a comparative review of European rural development practices. *Sociologia Ruralis*, 40(4), pp. 529-543.
- Rajal, V.B.; B.S. McSwain; D.E. Thompson; C.M. Leutenegger; B.J. Kildare y S. Wuertz (2007). Validation of hollow fiber ultrafiltration and real-time PCR using bacteriophage PP7 as surrogate for the quantification of viruses from water samples. *Water Research*, 41(7), pp. 1411-1422.
- Reardon, T. y J.A. Berdegú, coord. (2002). Supermarkets and agrifood systems: Latin American challenges. *Development Policy Review*, 20(4), pp. 370-528.
- Riella, A. y J. Romero (2014). Continuidades y rupturas en la estructura agraria en el Uruguay del siglo XXI. *Revista Pampa*, 10, pp. 159-171.
- Riella, A.; J. Romero y M. Tubío (1999). *Modernización agraria y empleo rural: un análisis de sus interrelaciones territoriales entre 1970-1990*. Ponencia presentada en el Seminario-Taller Transformaciones Agrarias y Empleo Rural: Una mirada desde el Cono Sur. UDELAR-RN-FCS/UER. Salto, Uruguay, 19 al 20 de agosto de 1999.
- Romero, J. (2012) Lo rural y la ruralidad en América Latina: categorías conceptuales en debate. *Psicoperspectivas: Individuo y Sociedad*, 11(1), pp. 8-31.
- Schneider, S. (2003). *A pluriatividade na agricultura familiar*. Porto Alegre: UFRGS.
- Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (2013). *Tipología de la pobreza de Katzman* [online]. Disponible en: <[http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/PO-BREZA/ficpob\\_P06.htm](http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/PO-BREZA/ficpob_P06.htm)> [acceso 10/10/2013].
- Zeng, S.Q.; A. Halkosalo; M. Salminen; E.D. Szakal; L. Puustinen y T. Vesikari (2008). One-step quantitative RT-PCR for the detection of rotavirus in acute gastroenteritis. *Journal of Virological Methods*, 153(2), pp. 238-240.