







**Facultad de Ciencias Médicas**  
Universidad Nacional de Rosario  
Argentina

# CAMPAMENTO SANITARIO **BASAVILBASO**



Ciclo de Práctica Final. Cohorte 33.  
Facultad de Ciencias Médicas - Universidad Nacional de Rosario

Municipio de Basavilbaso

Instituto de Salud Socioambiental  
Facultad de Ciencias Médicas - Universidad Nacional de Rosario

Espacio Multidisciplinario de Interacción Socioambiental  
Facultad de Ciencias Exactas - Universidad Nacional de La Plata

Instituto del Conurbano  
Universidad Nacional de General Sarmiento

Asociación Gremial del Magisterio de Entre Ríos

Vecinos y vecinas de Basavilbaso



Universidad Nacional  
de General Sarmiento



# **INTRODUCCION GENERAL**

## Fundamentación del Campamento Sanitario

Desde el **Ciclo de Práctica Final de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario (FCM-UNR)** apostamos a generar prácticas que apunten a fortalecer los derechos humanos de las comunidades en el marco de la **construcción colectiva de la salud**, entendiendo que los saberes y las prácticas que constituyen y hacen asequibles el derecho humano a la salud, pueden ser producto de la participación de todos sus actores (sujetos, comunidades, instituciones y organizaciones sociales). Los mismos tienen un rol fundamental en la identificación, selección y evaluación de las prioridades de las acciones a desarrollar y de sus resultados. De esta forma se evita la generación de conocimientos fragmentados y las intervenciones verticalistas y unilaterales.

Es por eso que desde el año 2010 se desarrollan los **Campamentos Sanitarios**, concebidos, no sólo como una herramienta de evaluación y aprendizaje para el estudiante del **Ciclo de Práctica Final**, sino como política de construcción de saberes en Salud, que contribuyen a la elaboración de perfiles de morbi-mortalidad y de propuestas de organización de políticas públicas en Salud a partir del vínculo con la comunidad.

Como Facultad Pública consideramos que debemos garantizar que todos los ciudadanos que pasen por ella tengan la oportunidad de vivir la experiencia de practicar y reflexionar en el quehacer de su elección, de modo que puedan luego, ejercer responsablemente su profesión, teniendo no solo un saber técnico-reflexivo, sino también conciencia social, ética y ecológica.

## Desarrollo general del campamento

El Campamento Sanitario de la Cohorte N° 33 de la Práctica Final de la FCM – UNR se llevó a cabo en la localidad de **Basavilbaso**, ubicada en el departamento Uruguay de la Provincia de Entre Ríos, desde el 30 de mayo al 3 de junio del año 2016.

Los meses previos al desarrollo del Campamento se mantuvieron reuniones entre las autoridades del Municipio, instituciones participantes, y docentes del Ciclo de Práctica Final para la organización general de la actividad.

Las actividades que se desarrollaron durante los cinco días del **Campamento Sanitario** consistieron en: **Relevamiento epidemiológico** para la construcción del perfil de morbi-mortalidad referida de la comunidad, durante los primeros dos días de la actividad; **Control de salud en niños de edad escolar** para la elaboración del perfil de morbilidad en niños en edad escolar en el tercer día; **Talleres de promoción de la salud y prevención de enfermedades, incluyendo taller de Soporte Vital Básico para la comunidad** en el cuarto día. El último día se llevó a cabo la **Presentación del Informe Preliminar**, evento al que concurrieron vecinos de la localidad, autoridades y estudiantes participantes del Campamento Sanitario.

Se contó además con la colaboración de otras unidades académicas que complementaron el Campamento Sanitario en sus diferentes etapas aportando sus saberes específicos. El equipo constituido por Flores, A. P., Rivarola y Benítez, M. R. Y Cassano, D. L. de la Universidad Nacional de General Sarmiento en el marco del Servicio Capacitación en el uso de Tecnologías de Información Geográfica (TIGs) en relevamientos sanitarios" (Res. SPU 3408/15), que también realizaron un taller de Cartografía Social abierto a toda la comunidad. También sumó su aporte el Espacio Multidisciplinario de Interacción Socio Ambiental (EMISA) perteneciente a la Facultad de Cs. Exactas de la UNLP que realizó un monitoreo ambiental en diferentes puntos de la localidad estudiada. El trabajo mancomunado entre estas instituciones permitió no solo enriquecer el intercambio durante el trabajo de campo, sino también hacer un diagnóstico más completo de la situación de la población de Basavilbaso, considerando la salud humana en el contexto de la salud ambiental. A lo largo de todo el proceso de investigación - extensión, se buscó fortalecer la

construcción de una mirada ecoepidemiológica y colectiva de la salud, fundamental para su comprensión más integral y para la búsqueda de acciones que garanticen el acceso efectivo a este derecho.

### Descripción de la localidad de Basavilbaso



Basavilbaso es una localidad ubicada en la Provincia de Entre Ríos. La misma forma parte del departamento Uruguay, el cual está dividido en siete distritos: Moscas, Gená, Tala, Molino, Potrero, Concepción del Uruguay (cabecera del departamento) y Genacito (dentro del cual se encuentra la localidad de Basavilbaso).

La localidad se encuentra en el cruce de las rutas provinciales RP 20 y RP 39. Se accede por la ruta Provincial N° 39 que une al noroeste con Rosario del Tala, Nogoyá y luego, mediante empalme a la Ruta Nacional N° 12, a 170 km, con Paraná.

Es la segunda localidad en población del departamento contando con 9742 habitantes, 4688 varones y 5054 mujeres, según el censo 2010 (lo que representa un crecimiento de 1,1% con respecto al Censo 2001<sup>1</sup>.)

Basavilbaso tiene un clima templado húmedo de llanura, sin situaciones extremas, favorable para los cultivos, donde la precipitación media anual llega a los 1100 mm (Paparotti y Gvozdenovich, 2007). Esto favorece el desarrollo de actividades económicas como las agropecuarias y en concreto el cultivo de la soja RR debido a sus grandes demandas de humedad.

---

<sup>1</sup> Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación. República Argentina

En un radio de 5 a 9 km del centro de la localidad se encuentran numerosos cursos de agua, como el Arroyo Cala, el Arroyo Malo y diversas nacientes de arroyos y cañadas. La población tanto urbana como rural aprovecha el agua subterránea (Auge, 2006), principalmente del Acuífero San Salvador (semiconfinado) para la provisión de agua potable. En menor medida se lo utiliza para industria y consumo animal, pero el gran uso del acuífero está destinado a riego de arroceras (aproximadamente entre los meses de noviembre a marzo).

En cuanto al perfil productivo de esta localidad, como puede deducirse de lo dicho anteriormente, la producción agropecuaria es la actividad económica central. Sin embargo, también destacan la industrialización y comercialización de granos, carnes, cítricos y otros, la avicultura y la apicultura (Informe de la Municipalidad de Basavilbaso, 2007).

Otro aspecto importante que cabe subrayar es que Basavilbaso cuenta con dos de las cooperativas más importantes de Argentina. Una de ellas es la Cooperativa Ganadera "el Pronunciamento" Ltda. fundada en 1951; la otra es la Cooperativa LucienVille, la primera cooperativa agrícola de Latinoamérica (inicialmente Sociedad Agrícola Israelita) fundada el 12 de agosto de 1900. (Aijón Abadal, 2007)

Como muchos pueblos del interior del país, Basavilbaso está inmerso dentro del "mapa productivo agrícola" y, por lo tanto, rodeado de grandes extensiones de campos. La principal producción agropecuaria se basa en la soja (cultivo predominante y de gran aumento de producción en los últimos 20 años), el trigo y el maíz y, en menor tenor, el arroz y la avena. El aumento de la superficie sembrada con estos cultivos se ve acompañado de un intenso uso de agrotóxicos, característico del modelo agrícola hegemónico. Al uso productivo de estas sustancias, se le agrega su uso, naturalizado, en espacios públicos y domésticos. Esta situación genera gran preocupación en amplios sectores de la población, debido al posible impacto de estas sobre el ambiente y la salud humana<sup>2</sup>, motivando acciones tanto colectivas como individuales de reclamo.

---

<sup>2</sup>La exposición humana a los agrotóxicos puede ser directa o indirecta. En el primer caso, el individuo está en contacto directo con la sustancia y reconoce la fuente de contaminación. En el segundo, el individuo desconoce la presencia del contaminante, el cual le llega a través de los residuos en alimentos, agua, suelos y aire, afectando a una gran parte de la población, es la denominada exposición ambiental (Magnarelli et al., 2011). El estudio del impacto de los agrotóxicos en poblaciones vulnerables es considerado un tema prioritario para América Latina, considerando la gran cantidad de residentes en áreas agrícolas (Yañez et al, 2002).



# **RELEVAMIENTO AMBIENTAL**



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

- FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS -

**ESPACIO MULTIDISCIPLINARIO DE INTERACCIÓN**

**SOCIOAMBIENTAL - EMISA**

INFORME FINAL

**“Relevamiento ambiental de la localidad  
de Basavilbaso, provincia de Entre Ríos”**

## **RELEVAMIENTO AMBIENTAL REALIZADO POR EL EQUIPO EMISA, FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA.**

### **METODOLOGÍA**

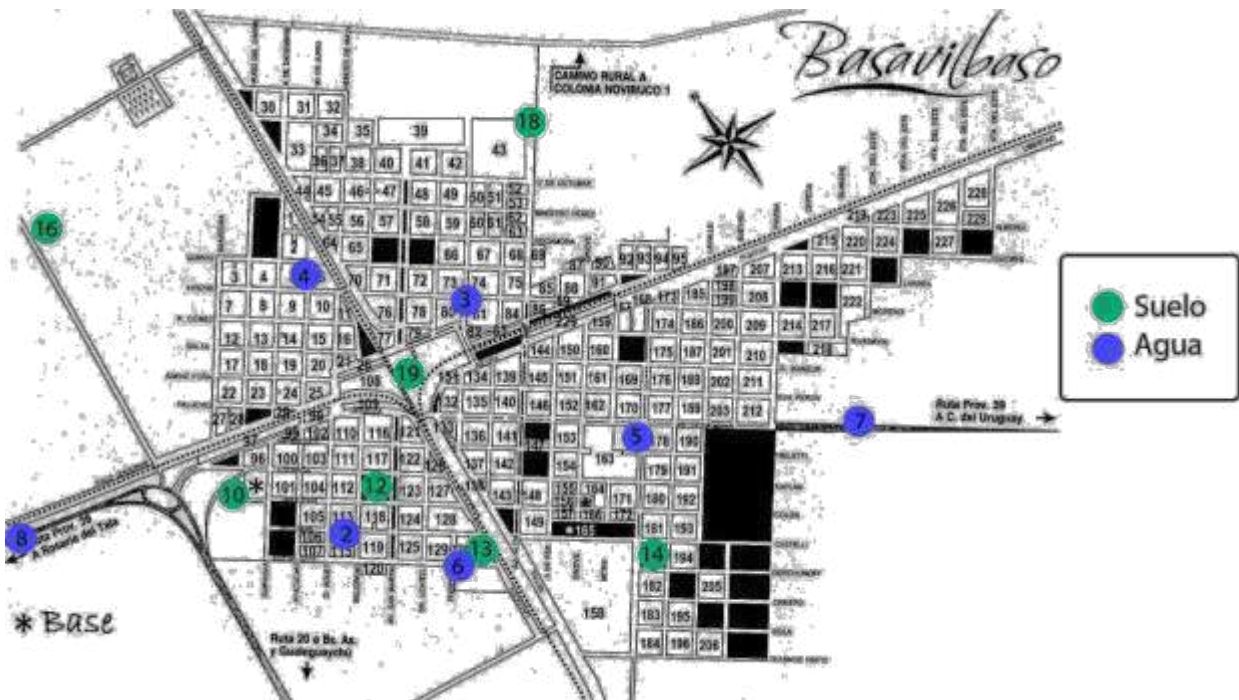
#### **Relevamiento territorial y talleres**

Se realizó un relevamiento territorial del pueblo en conjunto con la comunidad, mediante el uso de la estrategia del mapeo colectivo, para la identificación de posibles fuentes de contaminación. Estas últimas fueron registrados mediante fotografías. De esta forma se seleccionaron los sitios de muestreo teniendo en cuenta tanto criterios científico-técnicos (ambientales y sanitarios) como territoriales.

En el marco del campamento también se llevaron a cabo actividades educativas bajo el formato de talleres en las escuelas secundarias N° 10 y Agrotécnica N° 145 para concientizar y debatir acerca de la problemática de la utilización de agrotóxicos y de las consecuencias del modelo agroproductivo dominante.

#### **Muestreo**

La toma de muestras se llevó a cabo entre el 31 de mayo y el 3 de junio de 2016 e incluyó 19 sitios a lo largo de la ciudad y la periferia. Se tomaron muestras de suelos y de agua. En el caso de los suelos, las muestras corresponden tanto a áreas de uso público -algunas destinadas a uso recreativo, como las plazas o el polideportivo- así como a áreas identificadas por el equipo de trabajo como posibles focos de contaminación (campos cercanos a la zona urbana, áreas de acopio de granos o de agrotóxicos). Las muestras de agua fueron de agua subterránea (muestras de agua de red municipal y de perforaciones particulares), por ser la fuente de provisión de agua para consumo de la población, y de agua superficial de los principales arroyos de la zona. En la **figura 1** se muestra la localización geográfica de los sitios muestreados y las matrices que se tomaron en cada uno de ellos. Algunas de las muestras analizadas (identificadas en la Tabla 1 con un \*), cuyos resultados se informan con el objetivo de poder identificarlas como fuentes de emisión, no fueron ubicadas geográficamente en este informe de forma de proteger la identidad de las mismas. En la **tabla 1** se puede observar el detalle de la totalidad de sitios de muestreo y de las matrices muestreadas por sitio.



**Figura 1:** Ubicación geográfica y matrices muestreadas de los sitios de muestreo

**Tabla 1:** Sitios de muestreo y matrices muestreadas

Muestra N°	Detalle	Matriz
1*	Campo Soja/Trigo en zona periurbana	Agua de pozo
2	Casa de AGMER	Agua de red
3	Escuela 137	Agua de red
4	Casa vecina 1	Agua de red
5	Casa vecina 2	Agua de red
6	Hospital	Agua de red
7	Arroyo Anacleto Medina	Agua superficial
8	Arroyo Calá	Agua superficial
9	Escuela rural 95 (fuera del mapa)	Agua de pozo
10	Polideportivo	Suelo
11*	Campo Soja/Trigo en zona periurbana	Suelo
12	Plaza 1	Suelo

<b>Muestra N°</b>	<b>Detalle</b>	<b>Matriz</b>
13	Plaza 2	Suelo
14	Plaza 3	Suelo
15*	Área de acopio de granos en zona periurbana	Suelo
16	Cancha de futbol en zona de acopio de granos	Suelo
17*	Galpón en zona periurbana	Suelo
18	Campo Ganadero	Suelo
19	Compuesta de vías del tren	Suelo

### **Determinaciones analíticas.**

La extracción, almacenamiento, conservación y traslado de las muestras se efectuó siguiendo técnicas estandarizadas.

En las muestras de **agua** (de red, de pozo y superficial) se midieron parámetros fisicoquímicos generales *in-situ* (temperatura, pH, conductividad y oxígeno disuelto) y se analizaron en el laboratorio alcalinidad, dureza total y contenido de nitratos. Por otro lado, se determinó la presencia de 34 plaguicidas históricamente utilizados y con relevancia agrícola actual. Teniendo en cuenta la clasificación por tipo de plaga que controlan, se estudiaron:

- ✓ Herbicidas (n=6): Glifosato y su metabolito ambiental AMPA, Atrazina, 2,4 D, Trifluralina y Acetoclor.
- ✓ Fungicidas (n=3): Tebuconazol, Epoxiconazol y Azoxistrobina.
- ✓ Insecticidas (n=25): Aldrin, Dieldrin, Endrin, Endosulfan (I, II y sulfato), DDT, DDD, DDE, Heptacloro, Heptacloro epóxido, isómeros del Hexaclorociclohexano ( $\alpha$ ,  $\beta$ , y  $\gamma$ ) y Metoxicloro (organoclorados). Clorpirifos, Diazinon, Paratión, Metilparatión y Malation (organofosforados). Cipermetrina, Lambdacialotrina, Permetrina y Bifentrin (piretroides) y Fipronil.

En las muestras de **suelo** se determinó la presencia de Glifosato y su metabolito ambiental AMPA.

La determinación de Atrazina y 2,4 D se realizó por HPLC-MS previa filtración por 0,45  $\mu\text{m}$ . El análisis de insecticidas, fungicidas y los herbicidas Trifluralina y Acetoclor en muestras de agua fue realizado por extracción líquido-líquido según las especificaciones del Método 3510C (USEPA, 1996). La detección se realizó por cromatografía gaseosa con detección por espectrometría de masas (CG-MS), por monitoreo de iones seleccionados para cada plaguicida. Se aplicaron los criterios SANCO (2009) para confirmar la identidad de los compuestos y en todos los casos la cuantificación se realizó por curva de calibración externa.

Para el análisis de Glifosato y su metabolito ambiental AMPA se aplicó derivatización precolumna con FMOC-Cl (Ibáñez et al., 2006). Los derivados formados se analizaron por cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas con fuente de detección de electrospray en modo de ion selectivo negativo (HPLC-ESI(-)-MS) (Meyer et al., 2009).

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **Relevamiento territorial**

Se identificaron diversas fuentes de contaminación:

En la zona sur (zona del hospital) se observaron silos convencionales y silo bolsa próximos al pueblo (**figura 2**). Además, en la misma zona se encuentra una playa de camiones, principalmente de transporte avícola y de granos. Las actividades llevadas a cabo en estos lugares representan potenciales fuentes de exposición para la población, tanto por los agrotóxicos empleados como por el material particulado que puede generarse y estar presente en la atmósfera. También en la zona sur se encuentra la central transformadora (**figura 3**) y un cerco con acopio de bidones de agrotóxicos vacíos (**figura 4**). Estos últimos son considerados “Residuos Peligrosos” por la Ley Nacional N° 24051, la cual define como residuo peligroso “todo aquel que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general”.



**Figura 2.** Silos próximos a viviendas, zona del hospital (zona sur).



**Figura 3.** Silos y central transformadora (zona sur).



**Figura 4.** Acopio de bidones de agrotóxicos vacíos (zona sur).

En la zona sur-este se encuentra el Frigorífico Avícola Basavilbaso S.A. (FABA) lindero a viviendas de zona urbana, que fue identificado, tanto por el equipo de trabajo como por los vecinos, como una fuente de emisión de olores de fuerte intensidad. En esta área, a su vez, se ha observado maquinaria agrícola y suelo urbano visiblemente afectado por herbicidas (pasto quemado, característico de la aplicación de dichos compuestos) (**figura 5**). La presencia de maquinaria agrícola se repite en otras zonas del pueblo, al igual que galpones de maquinaria agrícola, como puede observarse en la **figura 6**, representando una fuente de exposición a agrotóxicos para la población.



**Figura 5.** Izquierda: Galpón y maquinaria agrícola. Centro: Maquinaria y suelo afectado por herbicidas. Derecha: Frigorífico Avícola Basavilbaso S.A. (FABA).



**Figura 6.** Galpón y maquinaria agrícola utilizada para fumigación.

En la zona noroeste del pueblo también pudimos observar la existencia de suelo afectado por herbicidas, en este caso adyacente a una cancha de fútbol (**figura 7**). Este escenario se repite en otras zonas de Basavilbaso, como vimos en figuras anteriores.



**Figura 7.** Suelo afectado por herbicidas adyacente a cancha de fútbol.



La **figura 8** corresponde al Arroyo Calá que, según se observó, tenía un color verdoso, notablemente afectado en cuanto a su calidad. Esto también indica un estado de eutrofización de sus aguas.



**Figura 8.** Arroyo Calá.

## **Calidad de Aguas**

### *Parámetros generales*

Se realizó una caracterización de las muestras de agua a través de la medición de parámetros generales; los mismos se detallan en la **tabla 2**.

Las muestras de agua subterránea (muestras de agua de red municipal y de perforaciones particulares) presentan valores de pH, alcalinidad, dureza y contenido de nitratos dentro de lo permitido por la Secretaría de Estado de Obras y Servicios Públicos de Entre Ríos para el agua potable de consumo humano (Anexo I, Decreto n°2235) y por el Código Alimentario Argentino. Los parámetros Conductividad y OD no presentan valor guía recomendado para agua potable. Por lo tanto, en relación a los parámetros evaluados, el agua sería apta para consumo humano. Cabe destacar que para la evaluación completa de potabilidad de agua es necesario realizar un análisis microbiológico, aspecto que no fue abarcado en este estudio.

**Tabla 2.** Parámetros generales determinados en las muestras de agua.

N° muestra - Sitio	Tem p (°C)	pH	Conductividad (mS/cm)	OD (mg/L)	Alcalinidad (mg CaCO <sub>3</sub> /L)	Dureza (mg CaCO <sub>3</sub> /L)	Nitratos (mg/L)
1 - pozo	17,7	7,12	0,818	8,1	403,76	166	25,01
2 - red	18	7,33	0,722	4,4	366,68	132	8,88
3 - red	16,4	7,73	0,693	6,7	366,68	148	8,88
4 - red	S/D	S/D	S/D	S/D	366,68	132	13,01
5 - red	16,2	7,43	0,695	8,5	364,62	136	13,17
6 - red	16,5	7,66	0,703	7,7	367,71	148	9,53
7 - superficial	15,9	8,1	1,199	6,9	346,08	188	S/D
8 -superficial	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
9 - pozo	15,8	7,33	0,672	7,8	350,2	214	9,44

*S/D: sin determinar*

Con respecto a las dos muestras de aguas superficiales, en sus características organolépticas se observó color verde, alta turbidez y olor intenso. La muestra 8 presentaba características tales que no fue posible la medición de los parámetros generales. Dado que no existen niveles guía para protección de biota acuática de agua dulce superficial en la provincia de Entre Ríos, se compararon los resultados con datos bibliográficos y/o leyes de otras provincias. Generalmente en los ambientes dulceacuícolas la conductividad presenta un intervalo entre 0,01 y 1 mS/cm (Chapman, 1996), de manera que los valores registrados que están por encima de 1 mS/cm estarían indicando la existencia de descargas de diferente origen. El nivel guía de pH para la protección de vida acuática para agua dulce superficial de la Provincia de Buenos Aires está entre 6,5 y 9 upH (ADA, 2006). A modo de referencia, el río Gualaguaychú tiene valores de conductividad entre 0,07 y 0,29 mS/cm (SRHN, <http://bdhi.hidricosargentina.gov.ar>) y de pH entre 7,1 y 8,1. Por lo tanto, el Arroyo Anacleto Medina (muestra n° 7) posee una conductividad elevada en comparación con aguas superficiales de la zona y se encuentra dentro de los valores de pH de referencia. Con respecto al oxígeno disuelto (OD), para que un agua se considere poco contaminada la concentración de oxígeno debe ser al menos superior al 50% del valor de saturación (Orozco Barrenetxea et al., 2003). En el caso de la muestra n°7, el agua presenta un 70% de saturación, valor similar al río Gualaguaychú. Esta muestra presenta alcalinidad alta para la clasificación de Kevern (Kevern, 1989). La dureza registrada

está comprendida dentro del intervalo de 150-300 mgCaCO<sub>3</sub>/L correspondiente a aguas duras (Sawyer et al., 2001).

#### *Plaguicidas analizados*

#### *Concentraciones detectadas de herbicidas, insecticidas y fungicidas:*

Los resultados hallados en las muestras de agua se muestran en la **tabla 3**.

**Tabla 3.** Concentraciones halladas de plaguicidas (µg/L, ppb) en las muestras de agua.

Sitio	Atrazina (µg /L)	Acetoclor (µg/L)
1 - pozo	<LD	<LD
2 - red	<LD	<LD
3 - red	<LD	<LD
4 - red	<LD	<LD
5 - red	<LD	<LD
6 - red	<LD	<LD
7 - superficial	3,35	0,025
8 - superficial	1,52	<LD
9 - pozo	<LD	<LD

*OBSERVACIONES: DNC: Detectable No Cuantificable; LD: límite de detección de la técnica. Correspondiente a 0,1 µg/l (ppb) para Atrazina, 1 µg/l (ppb) para Glifosato, AMPA y 2,4 D y 0,005 µg/l (ppb) para el Acetoclor, Trifluralina, los insecticidas y fungicidas. Los compuestos que no se mencionan en la tabla exhibieron concentraciones menores al límite de detección en todas las muestras analizadas*

De todas las muestras analizadas, sólo las correspondientes a aguas superficiales presentaron concentraciones detectables de plaguicidas. La totalidad de las aguas de red y de pozo presentaron valores menores al límite de detección de la técnica.

La Atrazina es el compuesto de mayor frecuencia de detección en diferentes cuencas hidrográficas argentinas (Marino et al., 2012; De Gerónimo et al., 2014). Este comportamiento es acorde con la clasificación de contaminante “pseudopersistente” promovida por la USEPA (Cox, 2001; USEPA, 2006; Aparicio, 2015). La concentración de atrazina encontrada en la

muestra 7 (Arroyo Anacleto Medina) supera el nivel guía de agua para la protección de la biota acuática establecido por la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación, correspondiente a 3 µg/L.

Se considera a la agricultura un factor importante de degradación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos. Si bien es sólo una de las potenciales fuentes de contaminación del ambiente acuático, es considerada la actividad que más contribuye en todas las categorías de contaminantes (FAO, 2004). Los plaguicidas y fertilizantes que se encuentran en los suelos cultivados pueden llegar a los cuerpos de aguas superficiales movilizados por escorrentía superficial en eventos de precipitaciones. El agua subterránea puede recoger los contaminantes desde el agua superficial contaminada en los flujos naturales en las zonas de recarga. Otra forma de llegar es a través de la lixiviación desde la superficie, donde los compuestos solubles (hidrofílicos) tienen una gran tendencia a estar disueltos en el agua y por lo tanto a moverse hacia el agua subterránea (Manahan, 2007).

Existen múltiples variables que intervienen en la llegada de los plaguicidas al agua subterránea. Un factor importante a tener en cuenta es la construcción de los pozos y su profundidad, ya que hay estudios que indican que a medida que aumenta la profundidad, disminuye la frecuencia de aparición (USGS, 1995). La profundidad media de los pozos estudiados en este trabajo es de 30 m, y en la gran mayoría de los trabajos donde se encontraron plaguicidas tienen profundidades menores.

Una de las variables que afectan el transporte del plaguicida al agua subterránea es el tipo de suelo: los suelos arenosos, con textura más gruesa, favorecen la infiltración de los contaminantes hacia el agua subterránea, mientras que los suelos arcillosos tienden a retenerlos en los pequeños poros por procesos de adsorción (Loewy, 2011). En el departamento de Uruguay, Entre Ríos, el suelo es principalmente vertisol, que contiene un elevado porcentaje de arcilla expansiva, y a su vez la Formación San Salvador (Acuífero principal) se encuentra bajo el efecto protector de la Formación Hernandarias (gran espesor de limos y arcillas), disminuyendo así el grado de vulnerabilidad del acuífero (Díaz et al., 2009).

## **Residuos de plaguicidas en suelos**

### *Plaguicidas analizados:*

Dada las características del modelo agroproductivo dominante, el herbicida glifosato constituye casi el 75% del total de plaguicidas utilizados. En estudios ambientales previos del grupo de trabajo se ha identificado que de las cargas máxicas de estos compuestos, en muestras ambientales, este herbicida puede llegar a representar el 98% de esta carga total.

Por lo que en este relevamiento de suelos se realizaron mediciones de GLY y AMPA como indicadores de contaminación característicos. Los resultados hallados en las muestras de suelo se muestran en la **tabla 4**.

**Tabla 4.** Concentraciones halladas de plaguicidas en las muestras de suelo (µg/kg).

Sitio	Detalle	GLY	AMPA
10	Polideportivo	<LD	<LD
11	Campo Soja/Trigo en zona periurbana	283,10	252,90
12	Plaza 1	<LD	153,60
13	Plaza 2	<LD	318,80
14	Plaza 3	<LD	<LD
15	Área de acopio de granos en zona periurbana	1645 ,40	12298,50
16	Cancha de futbol en zona de acopio de granos	49,50	186,50
17	Galpón en zona periurbana	1939,60	17917,10
18	Campo Ganadero	<LD	<LD
19	Compuesta de vías del tren	<LD	34,6

Se analizaron 10 muestras de suelos de distinta procedencia, tanto de zonas urbanas como periurbanas de áreas agroproductivas.

En el 40% de las muestras de suelo analizadas se encontró glifosato, con una concentración media de 979,4 ug/Kg, mientras que en el 70% se halló AMPA, con una media de 4451,7 ug/Kg.

En todas las muestras en las que se detectó glifosato también se detectó AMPA (metabolito ambiental del glifosato). Dentro de ellas, todas corresponden a áreas periurbanas, tres de uso

agrícola (una de cultivo -muestra n°11-, una de acopio de granos -n°15- y un galpón aparentemente de almacenamiento de insumos de agroquímicos -n°17-) y una de uso recreativo (cancha de fútbol -n°16-). Esto implica un uso reciente y continuo en el tiempo del herbicida (esto último evidenciado por los elevados niveles hallados del metabolito).

Las muestras en las que se detectó AMPA y no así glifosato corresponden a espacios públicos en zona urbana; dos plazas (n°12 y n°13) y un tramo del trayecto de las vías del tren (n°19). Esto evidencia el uso no reciente de este herbicida, asociado a su aplicación directa sobre el suelo o producto de deriva atmosférica.

De las tres muestras en que no se detectó glifosato ni AMPA, dos corresponden a espacios públicos recreativos (polideportivo -n°10- y plaza -n°14-) y una a una zona ganadera (n°18).

Cabe aclarar que no existen niveles guía de referencia ni límites permitidos para estos plaguicidas en suelos.

Adicionalmente a dichos resultados se asignó una escala de colores, según el orden de magnitud de las concentraciones halladas (**Tabla 5**), que representa comparativamente el grado de contaminación/nivel de impacto de los sitios.

**Tabla 5:** Carga másica total de herbicida Glifosato y su metabolito ambiental (sumatoria de concentraciones de Gli+AMPA).

	Sitio (n°)	Carga másica total (µg/kg)
Galpón en zona periurbana	17	19856,7
Área de acopio de granos en zona periurbana	15	13943,9
Campo Soja/Trigo	11	536,0
Plaza 2	13	318,8
Cancha de fútbol en zona de acopio de granos	16	236,0
Plaza 1	12	153,6
Vías del tren	19	34,6
Polideportivo	10	< LD
Plaza 3	14	< LD
Campo ganadero	18	< LD

Dicha escala (**Tabla 5**) permite visualizar que los niveles del herbicida y su metabolito detectados en el campo de cultivo, dos de las plazas y la cancha de fútbol son equiparables en cuanto a su orden de magnitud. Esto es llamativo dado que se esperaría que en suelos de uso recreativo no haya presencia de agrotóxicos, a diferencia de aquellos que son destinados a la producción agrícola de monocultivos dependiente de estos insumos. El Glifosato está categorizado por la IARC como probable carcinogénico para humanos y por lo tanto se entiende que debe evitarse la exposición ambiental de la población.

Este escenario se repite en estudios previos realizados por este grupo de trabajo, en distintas localidades del interior del país (de Castro, et al., 2017).

### **CONSIDERACIONES FINALES**

- Se evidencia que las prácticas agrícolas vinculadas al uso de agrotóxicos han trascendido las fronteras rurales hacia el interior del tejido urbano.
- Se observa presencia del herbicida Glifosato en espacios públicos, tanto por aplicación directa como por residuos de maquinarias agrícolas y otros elementos, como bidones de agrotóxicos.
- Se encontró que los suelos de zonas vecinas a áreas ganaderas no presentan concentraciones apreciables de Glifosato y AMPA, mientras que en áreas de acopio de granos (silos y silo-bolsas), galpones de uso agrícola y campos de soja, sí se evidencia la presencia de los mismos.
- Las aguas de red y de pozo presentaron valores de parámetros fisicoquímicos generales dentro de los valores guías establecidos por la Secretaría de Estado de Obras y Servicios Públicos de Entre Ríos para el agua potable de consumo humano y no exhibieron concentraciones detectables de los plaguicidas estudiados. En cambio, en las aguas superficiales sí se encontraron concentraciones detectables de plaguicidas y a su vez, en uno de los arroyos se detectó una concentración de Atrazina que supera el nivel guía de agua para la protección de la biota acuática establecido por la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación.
- Debido a limitaciones técnicas y adversidades climáticas, no se lograron analizar las muestras de aire, faltando así información relevante del escenario ambiental. Resulta necesaria la evaluación de la calidad del aire teniendo en cuenta la alta incidencia en la población de patologías asociadas al sistema respiratorio.

- Se recomienda tomar acciones orientadas a monitorear y evaluar las plantas de silos y playa de camiones en la zona del hospital a fin de mejorar la calidad del aire de la zona en virtud de la relevancia de este servicio de salud. En igual medida, sacar de la zona urbana sitios de almacenaje de bidones de plaguicidas para evitar exposiciones a estos compuestos por parte de la población en general.
- Se recomienda evitar el uso de plaguicidas en espacios públicos para el control de malezas y/o plagas, así como iniciar procesos de auditorías, seguimiento y gestión para evitar el derrame de plaguicidas como consecuencia del acopio de granos y bidones en zonas urbanas y peri-urbanas.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'D' followed by a series of loops and a horizontal line at the bottom.

Prof. Dr. Damián J. Marino  
En representación de EMISA-Plaguicidas



## Referencias bibliográficas

- Aijón Abadal, C. y Cumplido Prat, A. (2007). Percepción del riesgo de los agroquímicos en la localidad de Basavilbaso, Entre Ríos. Memoria del Proyecto Final de Carrera de Ciencias Ambientales. Universidad Autónoma de Barcelona.
- ADA (Autoridad del Agua), 2006. Resolución ADA 42/2006: "Criterios de Calidad de Agua para la Franja de Jurisdicción Exclusiva Argentina del Río de la Plata y su Frente Marítimo". Disponible en: <http://www.ada.gba.gov.ar/normativa>.
- Aparicio, V., De Gerónimo, E., Hernández Guijarro, K., Pérez, D., Portocarrero, R., & Vidal, C. (2015). Los plaguicidas agregados al suelo y su destino en el ambiente. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- Auge, M. et al. 2006. Hidrogeología de Argentina. Boletín Geológico y Minero
- Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación. República Argentina
- Chapman, D., 1996. "Water Quality Assessments - A Guide to Use of Biota, Sediments and Water in Environmental Monitoring". Second Edition. UNESCO/WHO/UNEP. University of Cambridge Press. Cambridge, 609 pp.
- Cox, C. (2001). Atrazine: Environmental Contamination and ecological effects. Journal of Pesticide Reform, 21(3), 12–20.
- De Castro, M. C., Mac Loughlin, T. M., López Aca, V., Orofino, A., Davidovich, I., Marino, D. J.G. Plaguicidas en espacios públicos urbanos: caso de estudio y propuestas para su prohibición. IV Congreso Internacional de Salud Socioambiental Rosario, Argentina 12 al 16 de junio, 2017.
- De Gerónimo, E., Aparicio, V. C., Bárbaro, S., Portocarrero, R., Jaime, S., & Costa, J. L. (2014). Presence of pesticides in surface water from four sub-basins in Argentina. Chemosphere, 107, 423–431.
- Díaz E. L., Romero E. C., Boschetti N. G., Duarte O. C., 2009. Vulnerabilidad del agua subterránea en la cuenca del Arroyo Feliciano. Entre Ríos. Argentina. Boletín Geológico y Minero, 120 (4): 533542 ISSN: 0366-0176.
- FAO, 2004. Irrigation and Drainage Papers: Control of water pollution from agriculture, Roma. En línea: <http://www.fao.org/docrep/W2598E/>. Fecha de acceso: 14/09/2016.
- Ibáñez, M., Pozo, O. J., Sancho, J. V., López, F. J., & Hernández, F. (2006). Re-evaluation of glyphosate determination in water by liquid chromatography coupled to electrospray tandem mass spectrometry. Journal of Chromatography. A, 1134(1-2), 51–5.
- Kevern. 1989. Parámetros físico-químicos: alcalinidad. Disponible en: <http://www.uprm.edu/biology/profs/massol/manual/p2-alcalinidad.pdf>

- Loewy R.M., 2011. Dinámica ambiental de plaguicidas. En Clasificación y Toxicología de Plaguicidas. O.L. Anguiano and C.M. Montagna, EDUCO, Universidad Nacional de Comahue, p 237-265.
- Magnarelli G.G., Rovedatti M. G., Pechén de D'Angelo A.M., 2011. Plaguicidas y Salud Humana. En Clasificación y Toxicología de Plaguicidas. O.L. Anguiano and C.M. Montagna, EDUCO, Universidad Nacional de Comahue, p 309-340.
- Manahan S.E., 2007. Introducción a la Química Ambiental. Ed Reverté. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Marino D.J., Apartin C.D., Almada P., Santillán J. , Bernasconi C., Etchegoyen A., Abelando M., Elorriaga Y., Ronco A. (2012). Monitoreo de plaguicidas en principales afluentes de la cuenca Paraguay-Paraná. IV Congreso SETAC Argentina, Buenos Aires.
- Meyer, M.T., Loftin, K.A., Lee, E.A., Hinshaw, G.H., Dietze, J.E., Scribner, E.A., 2009. Determination of Glyphosate, its degradation product aminomethylphosphonic acid, and Glufosinate, in water by isotope dilution and on line solid-phase extraction and liquid chromatography/Tandem mass spectrometry: U.S. Geological Survey Techniques and Methods, book 5, chap. A10, 32p.
- Orozco Barrenetxea C., Perez Serrana A., Gonzalez Delgado M., Rodriguez Vidal F., Alfayate Blanco J., 2003. "Contaminación Ambiental. Una Visión Desde la Química". Editorial Thomsom. Barcelona, 679 pp.
- Paparotti, O., Gvozdenovich, J. Caracterización de zonas y subzonas. RIAP. Entre Ríos. RIAN-RIAP. Centro Regional Entre Ríos.
- SANCO (2009). Document No. SANCO/10684/2009. Method validation and quality control procedures for pesticide residues analysis in food and feed. Unión Europea.
- Sawyer, C., McCarty, P., Parkin, G., 2001. "Química para Ingeniería Ambiental". Cuarta Edición. McGraw Hill. Bogota, 716pp.
- SRHN (Subsecretaría de Recursos Hídricos). Base de Datos Hidrológica Integrada. Disponible en: <http://bdhi.hidricosargentina.gov.ar/>
- US Environmental Protection Agency (1996) Method 3510C. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Revision 3. <https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-12/documents/3510c.pdf>
- USEPA. (2006). Decision Documents for Atrazine. Retrieved from [http://www.epa.gov/pesticides/reregistration/REDs/atrazine\\_combined\\_docs.pdf](http://www.epa.gov/pesticides/reregistration/REDs/atrazine_combined_docs.pdf)
- USGS (United States Geological Survey), 1995. Pesticides in ground water. U.S.Governmental Printing Office. 1996-784-716.
- Yáñez L., Ortiz D., Calderón J., Batres L., Carrizales L., Mejía J., Martínez., García-Nieto E., Díaz Barriga F., 2002. Overview of human health and chemical mixtures: problems facing developing countries Environ Health Perspect 110: 901-909.

# **RELEVAMIENTO SOCIO-SANITARIO**

### FUNDAMENTACIÓN

La descripción y explicación de la situación de salud-enfermedad no es independiente de quién y desde cuál posición describe y explica<sup>3</sup>. La **epidemiología** es la ciencia que tiene como objeto de estudio dichos problemas a nivel colectivo, a nivel de grupos sociales. Este nivel de análisis no resulta de la mera sumatoria de procesos individuales<sup>4</sup>.

Los estudios epidemiológicos en Argentina no definen con precisión el perfil de salud-enfermedad de las poblaciones. Es posible obtener datos sobre las tasas y la estructura de mortalidad, y por la incidencia notificada sólo de aquellas enfermedades sometidas a vigilancia epidemiológica<sup>5</sup>. Sin embargo, no hay en Argentina organismos que dispongan de una información suficiente en tiempo real y medidas de resumen para estimar un perfil de salud-enfermedad preciso. Además, el cumplimiento de la notificación obligatoria de algunas enfermedades es muy bajo, sobre todo en el subsector de seguridad social y privado. Estos hechos imposibilitan la construcción de datos epidemiológicos confiables sobre la prevalencia e incidencia de enfermedades<sup>6</sup>. Por ello se debe recurrir a otros medios para tener una idea aproximada de la forma de enfermar y morir de los distintos grupos de poblaciones: los registros sobre las causas específicas de muerte y las encuestas de morbilidad<sup>7</sup>.

La posibilidad de contar con información actualizada, construida conjuntamente con la comunidad, recabando los problemas percibidos como tales por sus integrantes, permite “problematizarlos”, es decir incorporarlos a la agenda del Estado<sup>8</sup>, a través de la acción de algunos de sus actores sociales, siendo este el primer paso para la definición de **políticas de Estado**. Por su autonomía, la **Universidad Pública** tiene la posibilidad de cumplir un rol relevante en esa tarea. Los resultados de sus investigaciones pueden leerse por fuera de los intereses específicos tanto de los poderes político-estatales como de las corporaciones. En el campo de la salud, la **FCM-UNR** viene ganando un espacio de referencia en la región a partir de los **Campamentos Sanitarios**.

### LA ENCUESTA COMO HERRAMIENTA PARA LA CONSTRUCCION DE PERFILES DE MORBIMORTALIDAD REFERIDA

Las encuestas en salud constituyen una herramienta de utilidad que nos aproxima a la percepción y el comportamiento de los ciudadanos en temas relacionado a salud-enfermedad, así como utilización de los sistemas asistenciales<sup>9</sup>. Proporcionan información poblacional, pasible de ser complementada con otras fuentes de información sistemática a las cuales nutren o pueden representar la única información disponible en ausencia de estas<sup>10</sup>. Aunque no son una fuente de información rutinaria, constituyen un elemento fundamental de la información sanitaria siendo útiles para reconocer e identificar problemas y necesidades prioritarios. Aportan

---

<sup>3</sup> Mitrov. Ian y Bomna. Psychological assumption, experimentation and old world problems: A critique and alternative approach to evaluation. Evaluation Quarterly. 2:235-60, 1980. 2000. O.P.S H.S.I. Washington, 1987.

<sup>4</sup> Castellanos PL. Sobre el concepto salud enfermedad. Descripción y explicación de la situación de Salud. Bol. Epidemiológico OPS. Vol. 10, N° 4. 1990

<sup>5</sup> González García, G. y Tobar, F. Salud para los argentinos. ¿De qué nos estamos enfermando y muriendo los argentinos? Buenos Aires. Ediciones salud. 2004.

<sup>6</sup> Barrenechea J., Castellanos P.L., Matus C., Méndez E., Medici A. y Sonis A. Esquema tentativo de análisis de las implicaciones conceptuales y metodológicas de A.P.S. y S.P.T

<sup>7</sup> Fundamentos de salud pública. Horacio Luis Barragán. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata Edición. 2007

<sup>8</sup> Testa M. Decidir en Salud, ¿Quién?, ¿Cómo? y ¿Por qué? Salud Colectiva: 3 :247-257. 2007

<sup>9</sup> Brugulat-Guiteras P, Mompert-Penina A, Séculi-Sánchez E, Tresserras-Gaju R, De la Puente-Martorell ML. Encuestas de salud: luces y sombras. Med Clin (Barc). 2010;134(Supl 1):21-26

<sup>10</sup> Boerma JT, Stansfield SK. Health statistics now: Are we making the right investments. Lancet. 2007;369:779-86

conocimientos multidimensionales e interconectados, adaptándose a entornos y necesidades cambiantes de las comunidades, así como también permiten generar y compartir conocimientos.

A través de las encuestas en salud podemos obtener el estado de salud percibido, este constituye uno de los indicadores por excelencia utilizado como aproximación a la situación de salud de las poblaciones en las encuestas en diferentes países<sup>11</sup>. El término auto-percepción del estado de salud, o morbilidad sentida, se refiere a la información suministrada por el sujeto acerca de su estado de salud como producto de sus conocimientos e interpretaciones, sin que necesariamente haya sido confirmado por personal médico. Esta información tiene, en consecuencia, un carácter subjetivo que puede revelar los problemas de salud más comunes en la población a partir de sus experiencias y valores, y no sólo de la demanda de los servicios. La morbilidad sentida se constituye como el indicador más inmediato de la necesidad de servicios de salud y la mayor aproximación que se tiene a la morbilidad real de la población.

Si bien las medidas de percepción del estado de salud son subjetivas, se acepta una estrecha relación entre éstas y otros desenlaces en salud, así como son considerados buenos predictores de morbilidad y mortalidad<sup>12</sup>.

### *REPRESENTACION CARTOGRAFICA DE LA VARIABLES SANITARIAS*

En el presente informe se lleva a cabo no solo la presentación de los datos obtenidos durante el relevamiento sociosanitario, sino además la representación cartográfica de los mismos. Se toma como unidad espacial para dicha presentación, el radio censal, ya que ésta es capaz de ser comparada con otros estudios a nivel nacional e internacional vinculados a la descripción de la situación socio-demográfica de un país y sus diferentes jurisdicciones. En Argentina dichos censos son llevados a cabo de forma periódica por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).

Cada unidad político-administrativa, a los efectos de los relevamientos censales, se desagrega en fracciones, las que se desagregan a su vez en radios<sup>13</sup>.

- Las fracciones y radios son unidades territoriales con límites geográficos. Pueden ser:
- Urbanos: Son aquellos con población agrupada únicamente y conformados por manzanas y/o sectores pertenecientes a una localidad.
- Rurales: Son aquellos con población dispersa únicamente, y donde las viviendas se distribuyen en campo abierto en forma diseminada.
- Rurales mixtos: Son aquellos con población rural dispersa en campo abierto, y con población agrupada en pequeños poblados o en bordes amanzanados de localidades.

El tamaño de las fracciones y los radios en áreas urbanas se determina según la cantidad de viviendas. La fracción urbana tiene un promedio de 5000 viviendas mientras que el radio un promedio de 300. Para bordes de localidades el radio urbano puede bajar a 200 viviendas aproximadamente, y en localidades aisladas a 100 viviendas.

En zonas rurales las fracciones y radios se determinan por la conjunción de distintos factores: características del terreno, accesibilidad y distancia entre las viviendas.

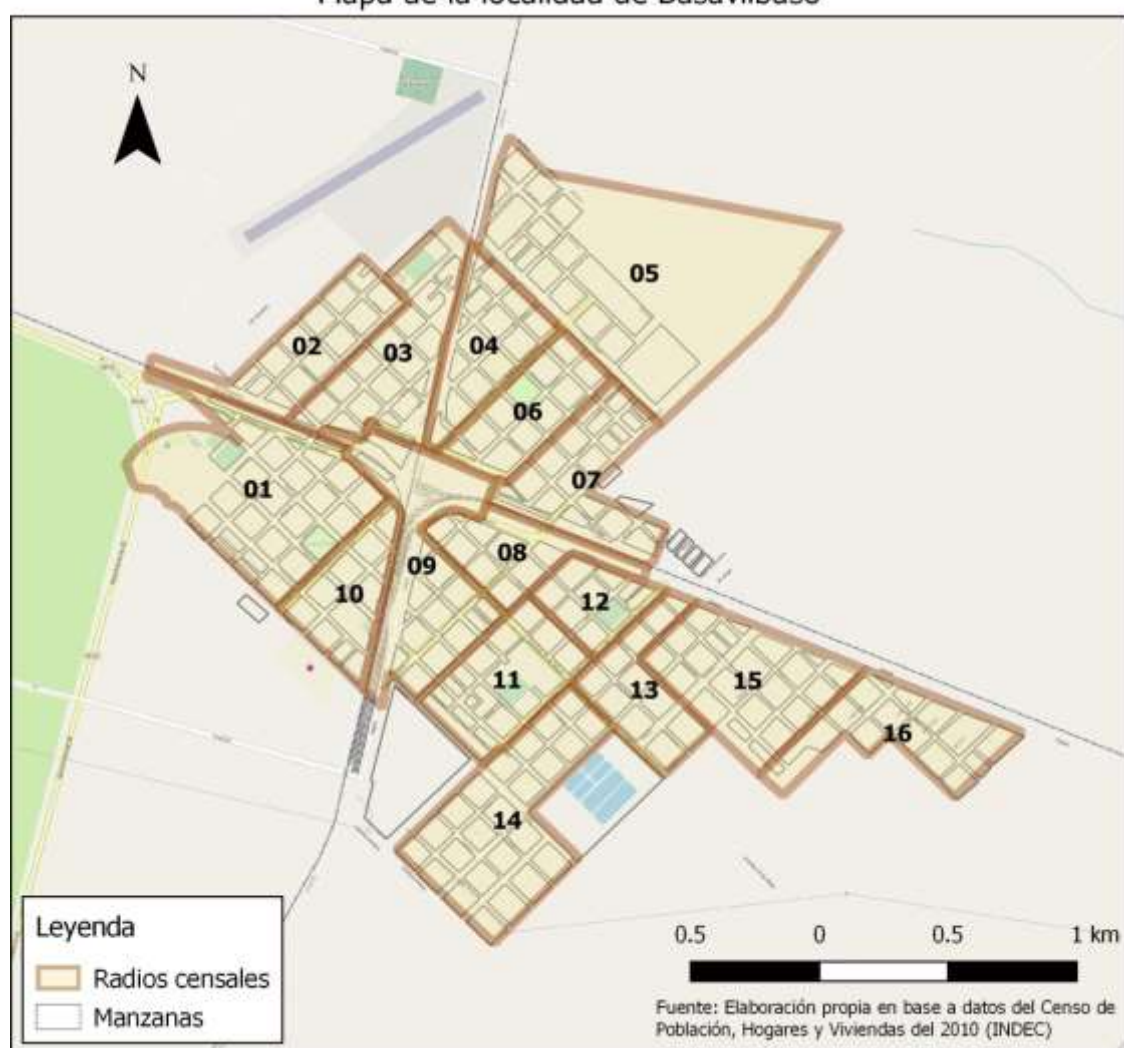
---

<sup>11</sup> Colombia, Ministerio de la Protección Social. Encuesta Nacional de Salud -ENS- 2005-2006: protocolo de la encuesta. Análisis de la Situación de Salud de Colombia: ASIS-COL 2002-2006: Bogotá; 2006.

<sup>12</sup> Abellán A. Diagnóstico de la situación de salud: boletín información para la acción. Percepción del estado de salud. Rev Medellín; 1992;1-5. Mult Gerontol. 2003;13(5):340-342.

<sup>13</sup>Fuente: <http://geoservicios.indec.gov.ar/codgeo/index.php?pagina=definiciones>

Mapa de la localidad de Basavilbaso



## OBJETIVOS GENERALES

---

Construir perfil de morbilidad y mortalidad referida en la localidad de Basavilbaso, Departamento Uruguay, Provincia de Entre Ríos para el año 2016.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las características demográficas, socio-epidemiológicas y sanitarias de la localidad de Basavilbaso.
- Describir las características y modalidades de atención en el sistema de salud de los habitantes de la localidad.
- Elaborar perfil de morbilidad referida recabando problemas de salud agudos y crónicos de los habitantes de la localidad.
- Elaborar perfil de mortalidad referida en los últimos 15 años en la localidad.
- Describir la frecuencia de enfermedades neoplásicas referidas en los últimos 15 años en la localidad.
- Describir la frecuencia de embarazos y formas de finalización referidos en los últimos 20 años.
- Describir la frecuencia y tipo de complicaciones durante el embarazo en los últimos 20 años en la localidad.
- Describir la frecuencia de malformaciones congénitas referidas en los últimos 20 años en la localidad.

### *METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL RELEVAMIENTO*

Se construyó el mapa de la localidad utilizando los provistos por el municipio, y programas de imágenes satelitales. Se realizó la división de la localidad en 12 sectores asignando cada uno de ellos a una tutoría del Ciclo de Práctica Final con un docente coordinador a cargo.

Se utilizó un cuestionario estructurado con preguntas abiertas y cerradas orientadas a identificar las causas de morbilidad y mortalidad. (**Ver Anexo 1**)

En las preguntas respecto a la morbilidad y mortalidad se registró la respuesta textual del entrevistado y a partir de ésta el encuestador profundizó para arribar al diagnóstico médico más certero posible.

Para evitar el doble registro de mortalidad y morbilidad referida, las preguntas y las respuestas se limitaron a miembros del grupo familiar que vivían en el domicilio relevado o que lo hicieron hasta el fallecimiento.

Para las patologías agudas (últimos 12 meses desde la fecha del relevamiento), crónicas (más de 12 meses de evolución), neoplasias, causa de muerte, complicaciones de embarazo, parto y puerperio, malformaciones congénitas, discapacidades así como motivo por el que consume medicamentos se utilizó el **CIE 10** como sistema de codificación. Esta es una herramienta confeccionada por la **Organización Mundial de la Salud** que permite unificar ciertos parámetros, con gran utilidad para los análisis epidemiológicos.

Los encuestadores fueron formados a lo largo de 3 meses por los docentes de la PF. Todas las encuestas fueron revisadas por los docentes para garantizar la calidad de la información, siendo el cargado de datos también supervisado. La base de datos confeccionada fue revisada posteriormente por los docentes para cotejar los datos cargados con las encuestas realizadas.

Para conocer la cantidad de viviendas encuestadas y para el georreferenciamiento se empleó una hoja de ruta confeccionada para tal fin (**Ver Anexo 2**).

Para el cargado de datos se utilizó un programa informático producido para ese fin. Para el análisis de datos se utilizó el programa informático **Microsoft Excel**.

## RESULTADOS DEL RELEVAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO

Se pudieron relevar 2.094 (62,9%) viviendas de las 3.327 identificadas como inmuebles habitables por los estudiantes según la hoja de ruta. De esas 1.199 (36%) viviendas que no fueron relevadas, 454 (13,6%) se negaron a participar de la encuesta, 34 (1%) encuestas fueron anuladas debido a inconsistencias en los datos y en 745 (22,4%) no atendieron al momento de las visitas. En el Mapa 1 se observa la relación de cobertura con respecto a los radios censales según el Censo 2010. Ningún sector de la localidad tuvo una representación menor del 57%.

La población incluida en este informe quedó constituida por **2.094 viviendas y 6.319 habitantes**, lo que representa el **64,8% de la población total** tomando como referencia el Censo Poblacional 2010. En el Mapa 2 se muestra la densidad poblacional por hectárea.

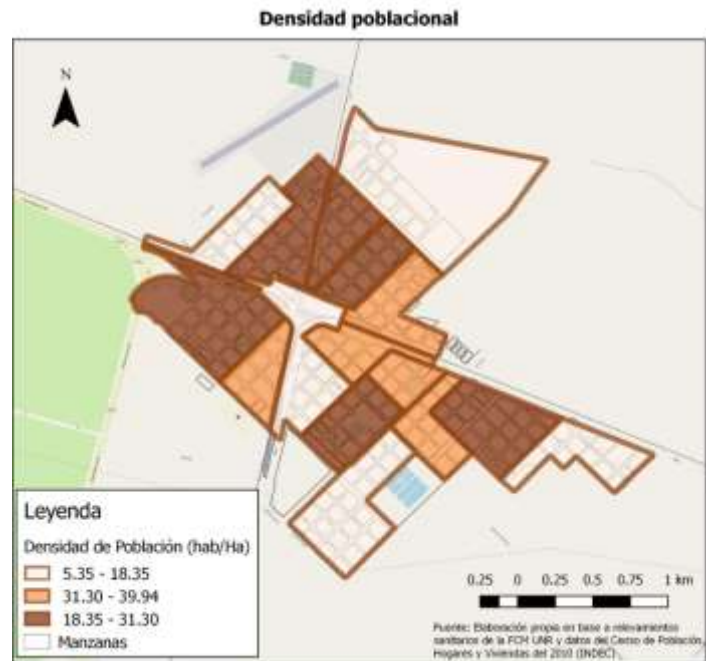


**Mapa 1. Cobertura de la población censada en relación con la población del Censo 2010 por radio censal.**



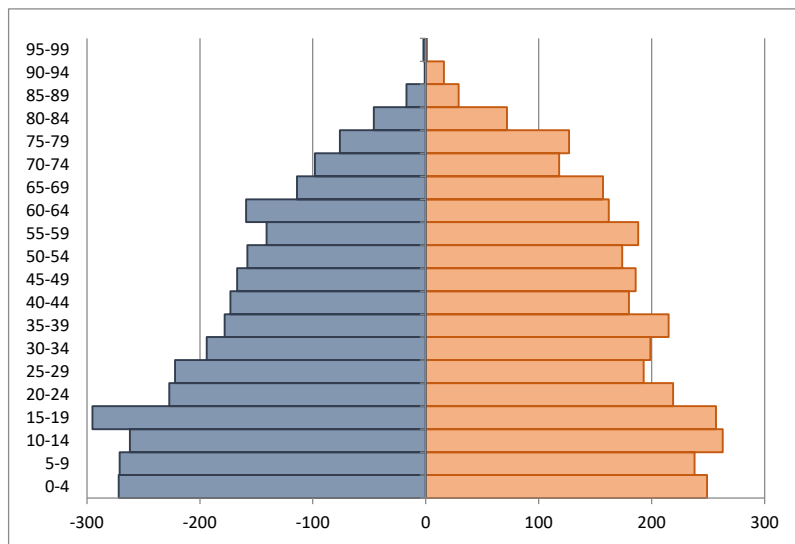
El **promedio de habitantes por hogar** fue de 3,0. De acuerdo al tipo de hogar podemos señalar que fueron 364 (17,4%) hogares unipersonales; 1.374 hogares que contaban con entre 2 y 4 convivientes (65,6%); y 356 hogares (17%) con 5 o más convivientes. El **promedio de menores de 14 años por hogar** fue de 0,74 y el de **mayores de 64 años por hogar** fue de 0,44.

El **promedio de habitantes por hogar** fue de 3,0. De acuerdo al tipo de hogar podemos señalar que fueron 364 (17,4%) hogares unipersonales; 1.374 hogares que contaban con entre 2 y 4 convivientes (65,6%); y 356 hogares (17%) con 5 o más convivientes. El **promedio de menores de 14 años por hogar** fue de 0,74 y el de **mayores de 64 años por hogar** fue de 0,44.



**Mapa 2. Densidad poblacional de la población relevada por hectárea por radio censal.**

La pirámide poblacional por edad y sexo quedó constituida como se muestra en la **Figura 1**. Se puede mencionar que es una pirámide de tipo progresivo, con su base más ancha que indica una predominancia de población joven. Esto se debe en general a tasas más altas de natalidad con una mortalidad progresiva según la edad. La proporción de varones y mujeres fue de 48,6% y 51,4% respectivamente.



**Figura 1. Pirámide poblacional. Construcción en base al Campamento Sanitario 2016.**

El 24,6% de la población se encuentra representada por habitantes de 14 años o menos. Dicho valor coincide con el mismo indicador a nivel provincial para el año 2010 que fue de 26,2%. Para el rango etario entre 15 y 64 años se encontró el 61,6% de la población para una referencia provincial de 63,5% y para los mayores de 65 años fue de 13,8% para un promedio provincial de 10,3%. Podemos afirmar que,

analizada de esta manera, la población incluida en el estudio es levemente más envejecida comparada con los datos de toda la provincia de Entre Ríos que provee el Censo 2010.

La **mediana** de edad fue de 32 años, mientras que para la provincia de Entre Ríos es de 29,5. El **promedio de edad** de la población encuestada fue de 34,9, siendo de 33 para los varones y

de 36,6 para las mujeres. El **índice de masculinidad** para esta población fue de 0,94 mientras que en la provincia de Entre Ríos es de 0,95.

Las **viviendas** incluidas en el relevamiento estaban construidas en el 99,9% de materiales sólidos. El material de los pisos de las viviendas encuestadas fue en el 0,9% de tierra. En la Provincia de Entre Ríos este indicador es de 1,9%. En cuanto a la provisión de electricidad, sólo 0,1% de las viviendas refirieron no contar con el servicio. Sobre la provisión de gas en las viviendas, en la Provincia un 2,2% no poseen el servicio y para el Departamento el 1% no lo posee. En las viviendas incluidas la falta de este servicio alcanzó el 1,8%<sup>14</sup>.

La **calidad de conexión a servicios básicos** que analiza la conexión a red pública de agua y desagüe cloacal fue satisfactoria en el 96,3% de las viviendas, básica en el 3,2% e insuficiente en el 0,5%. Se considera satisfactoria cuando las viviendas disponen de provisión de agua de red pública y desagüe cloacal, básica son aquellas viviendas que disponen de agua de red pública y el desagüe a pozo con cámara séptica y se considera insuficiente a las viviendas que no cumplen ninguna de las 2 condiciones anteriores. En la provincia es 69,3% satisfactoria, 8,6% básica y 22,3% insatisfactoria, en tanto que para el Departamento Uruguay es de 74,8%, 5,5% y 19,7% respectivamente<sup>15</sup>.

La **provisión de agua** dentro de la vivienda según lo mencionado por los encuestados es el 99,5% de red pública, 0,3% de pozo y 0,2% otra fuente. Cuando analizamos el **agua de consumo** (para beber y cocinar) observamos que el 98,4% de las viviendas utilizan el agua de la canilla que en un 98% proviene de la red pública y el 0,4% restante de pozo u otra fuente. Sólo 1,5% de las viviendas no utilizan para consumo el agua de la red doméstica. El consumo de agua embotellada es bastante bajo ya que sólo se utiliza en el 15,2% de las viviendas siendo solo en el 1,2% que se utiliza en forma exclusiva.

## ESCOLARIDAD. SITUACIÓN LABORAL. COBERTURA EN SALUD.

La situación de **escolaridad alcanzada** por la población relevada quedó conformada como se muestra en la **Tabla 1**.

Escolaridad	Completa	En curso	Incompleta
Preescolar		168 (2,8%)	
Primaria	1105 (18,7%)	633 (10,7%)	495 (8,4%)
Secundaria	943 (16,0%)	739 (12,5%)	697 (11,8%)
Terciaria	420 (7,1%)	99 (1,7 %)	99 (1,7%)
Universitaria	222 (3,8%)	121 (2,0%)	61 (1,0%)
Especial	6 (0,1%)	15 (0,3%)	4 (0,1%)

**Tabla 1. Nivel de escolaridad alcanzado. Se excluyen menores de 4 años**

- El 30% de la población se encontraba cursando dentro del sistema educativo formal.
- Un 18,7% alcanzó como su máxima escolaridad la primaria completa y un 16%, secundaria completa.

<sup>14</sup> INDEC - DGEyC de Entre Ríos, Censos Nacionales de Población, Hogares y Viviendas 2001 – 2010.

<sup>15</sup> Dirección General de Estadísticas y Censos. Ministerio de Economía, Hacienda y Finanzas. Gobierno de Entre Ríos. En base a datos del INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

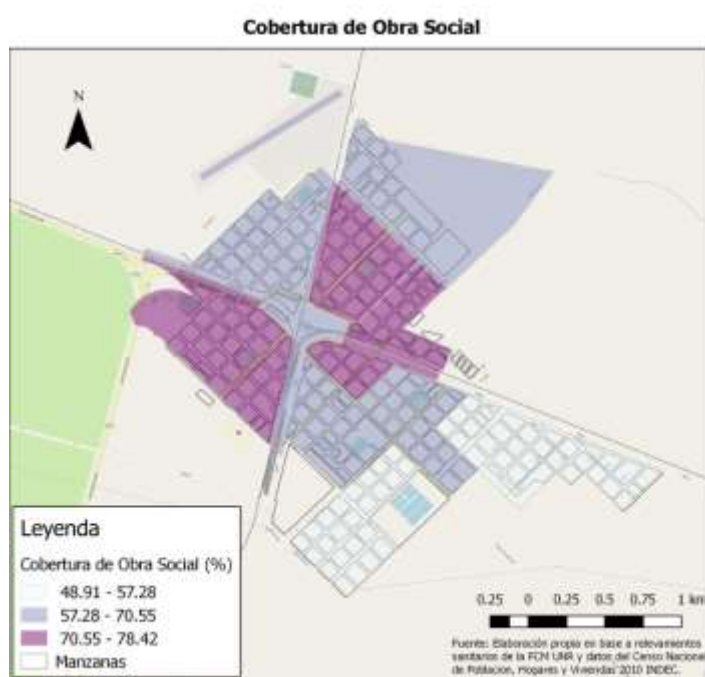
- Un 16,1% de la población tuvo la oportunidad de alcanzar algún grado de educación superior (1022 personas). De ese subtotal, un 62,8% completó sus estudios terciarios o universitarios (10,2% de la población total).
- Hay 6 personas que nunca accedieron al sistema educativo formal, lo que representa un 0,1% de la población.
- 6,5% de la población (incluye a personas con discapacidades severas y menores de 4 años) no son considerados dentro de la Tabla 1.

En cuanto a la **situación laboral**, el 58,1% de la población mayor de 16 años refirió tener al menos una ocupación por la que recibe remuneración. De la población mayor de 16 años de edad, un 22,9% recibía una jubilación o pensión; un 2,9% refirió estar desocupado al momento del relevamiento; y 11,7% refirió como ocupación “ama de casa” a pesar de no recibir remuneración por esa tarea. Los menores de 16 años que no trabajaban y las personas con incapacidades para las tareas laborales representaron un 26,7% de la población total.

El 76,7% de los mayores de 60 años refirieron ser jubilados o pensionados, dicho valor se encuentra por debajo del promedio provincial, que es de 83,7%. Al realizar una descripción según el sexo, se observa que el 84,6% de las mujeres mayores de 60 años perciben una pensión o jubilación, lo cual también se encuentra por debajo del promedio provincial que es de 91,5%. En relación al sexo masculino, el 66,2% recibe jubilación o pensión, también por debajo del promedio provincial que es de 73,1%<sup>16</sup>.

El 68,6% de la población contaba con obra social o prepaga. Al comparar la cobertura según el sexo, se observa que la misma es del 52% en las mujeres, mientras que en los varones es un 4% menor. El porcentaje de población con cobertura en salud es ligeramente superior que para el total de la provincia de Entre Ríos (64,3%)<sup>17</sup>. En el Mapa 2 se observa el porcentaje de la población que cuenta con obra social, por radio censal.

En la **Figura 2** se muestra el **lugar de atención del grupo familiar en la localidad** en caso de presentar algún problema de salud. Es llamativo que, si bien el 68,6% de la población relevada de Basavilbaso contaba con obra social o prepaga, sólo el 24% se atendía exclusivamente en el subsistema privado. El 42% refirió atención sólo en el subsistema público, mientras que el 33% se atendía tanto en el público como en el privado.

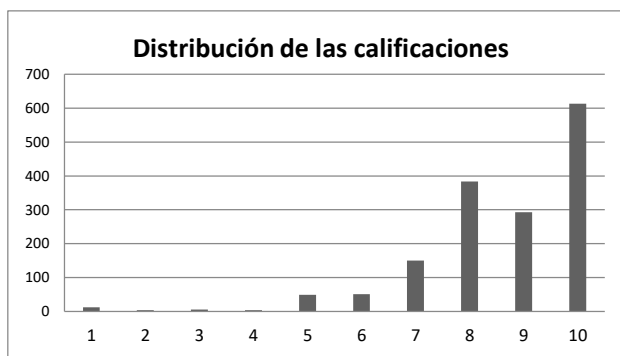


Mapa 1. Cobertura de salud por radio censal.

<sup>16</sup> Censo Nacional de Población, Hogares y viviendas 2010. INDEC. Población de 60 años y más que perciben jubilación o pensión según sexo y grupo de edad. Provincia de Entre Ríos. Año 2010.

<sup>17</sup> INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Población en viviendas particulares por tipo de cobertura de salud, según sexo y grupo de edad.

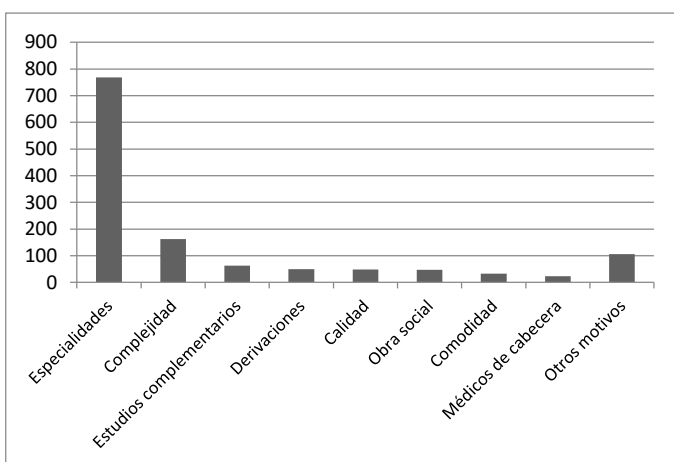
En total, el 74,8% de los grupos familiares relevados refirió acudir al subsistema público en caso de presentar algún problema de salud. A éstos se les solicitó que realizaran una valoración del mismo con una escala numérica del 1 al 10 según la satisfacción con la atención recibida siendo 1 “para nada satisfecho” y 10 “completamente satisfecho”. En la **Figura 3**, se puede observar que el 95,3% realizó una valoración satisfactoria con una puntuación de 6 o mayor, siendo el promedio de 8,6.



**Figura 3. Evaluación de la satisfacción con la atención en el subsistema público.**

El 59,2% de los entrevistados refirieron realizar **consultas fuera de la localidad**. En 923 (65,7%) viviendas refirieron concurrir a Concepción del Uruguay en caso de presentar algún problema de salud; 96 (6,8%) consultan en Paraná, 74 (5,3%) a Rosario, 66 (4,7%) a Gualaguaychú entre las más frecuentes. Cabe remarcar que existen grupos familiares que se atienden hasta en 3 ciudades diferentes.

De los hogares de Basavilbaso que reciben atención médica sólo en el subsistema público, un 44% recibe además atención en otra localidad. De los que reciben atención médica en el subsistema privado, un 66,1% recibe además atención en otra localidad, mientras que, de aquellos que se atienden tanto en el subsistema público como en el privado, el 72% se atienden fuera la localidad.



**Figura 4. Motivos de referidos para atención fuera de la localidad de Basavilbaso**

La necesidad de consultas con especialistas fue el principal **motivo de atención fuera de la localidad**, seguido en orden de frecuencia por: necesidad de mayor complejidad y necesidad de estudios complementarios (**Figura 4**).

## PROBLEMAS DE SALUD AGUDOS (EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES)

Para la descripción de la situación de morbilidad referida de la población, la primera pregunta se refiere a los procesos patológicos de menos de 12 meses de evolución, criterio que contempla tanto a enfermedades agudas, a patologías crónicas de reciente diagnóstico o enfermedades crónicas que presentaron síntomas en el último año.

- 1.411 (22,3%) fueron las personas que refirieron haber presentado algún problema de salud en el último año, de las cuales 693 (49,1%) fueron varones y 718 (50,9%) mujeres.
- De estos, 1.217 (86,2%) personas refirieron haber padecido sólo un problema de salud en el último año. 194 (13,8%) personas refirieron haber padecido dos o más problemas de salud en el último año (con un máximo de 4).
- La edad mínima fue menor de un año y la edad máxima, 95 años. La edad promedio es de 37 años.

- 319 de las personas que padecieron patologías agudas se encontraban en el rango etario de 0-9 años (22,6% del total de personas que padecieron algún problema de salud en el último año).

En la **Figura 5** se observa la tasa de incidencia de patologías en el último año. La **rinofaringitis aguda (resfriado común)** aparece como primer problema de salud referido en el último año, con una incidencia de 26,1 casos cada mil habitantes, seguida por otros cuadros respiratorios, especialmente de etiología infecciosa: infecciones agudas de vías aéreas superiores, faringitis aguda, influenza debida a virus no identificados, así como bronquitis aguda, neumonía por organismo no especificado y bronquiolitis aguda.

Las **diarreas y gastroenteritis de presunto origen infeccioso** se presentan en el cuarto lugar en frecuencia, con una incidencia de 12 casos cada mil habitantes.

El **estado asmático**, con una incidencia de 7 casos cada mil habitantes, hace referencia a reagudizaciones de asma crónico o broncoespasmos aislados en personas no reconocidas como asmáticas.

Dentro de los diez problemas de salud más frecuente referidos por los encuestados, también encontramos la **hipertensión arterial esencial** con una indecencia de 7 casos cada mil habitantes. Dentro de esa categoría se incluye la hipertensión arterial de reciente diagnóstico y las emergencias y urgencias hipertensivas.

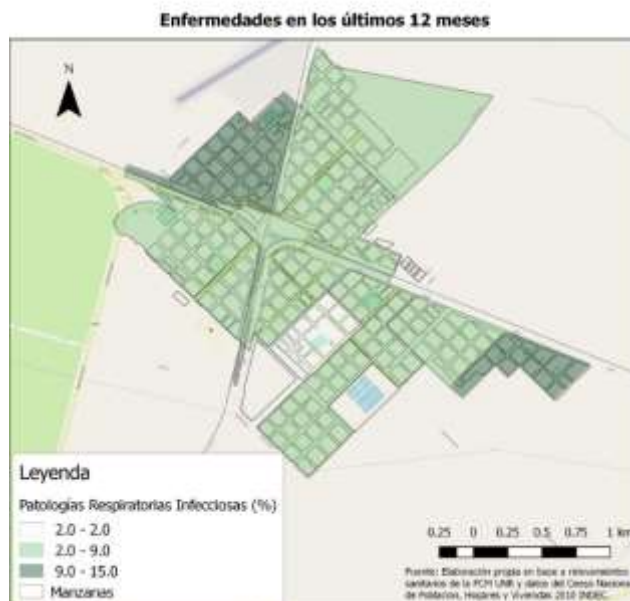


**Figura 5. Tasa bruta de incidencia de problemas de salud en los últimos 12 meses cada mil habitantes.**

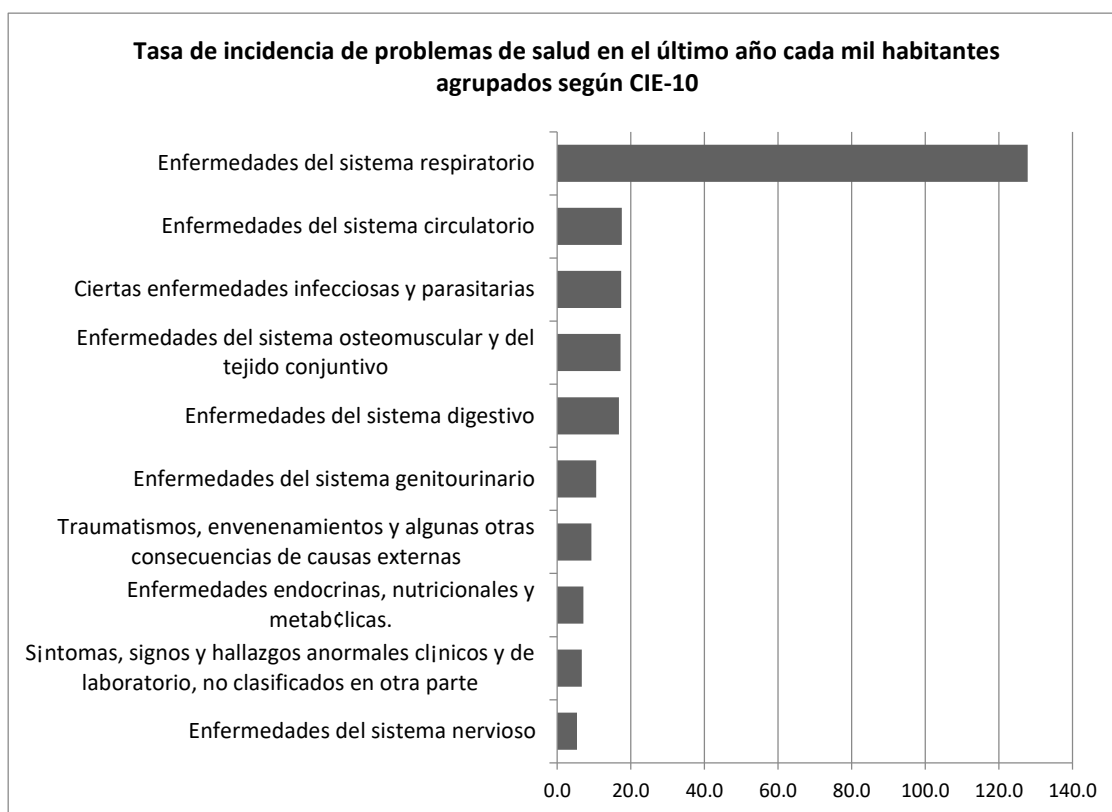
En el **mapa 4** se detalla la incidencia de patología respiratoria infecciosa por radio censal, que son las que presentaron las tasas más altas y que además presentan una distribución homogénea en toda la ciudad.

En la **Figura 6** mostramos los problemas de salud referidos por la comunidad de Basavilbaso en el último año agrupados según capítulo del CIE-10.

Agrupando a las patologías por capítulos del CIE-10, podemos apreciar que la incidencia de **enfermedades que afectan al sistema respiratorio** es muy superior a las demás con una tasa bruta de 127,9 casos cada mil habitantes. Este dato podría entenderse, entre otras cosas, al considerar que las enfermedades infecciosas respiratorias presentan un gran coeficiente de transmisión de la enfermedad y que estas se encuentran entre las más referidas.



**Mapa 4. Proporción de enfermedades respiratorias infecciosas por radio censal.**



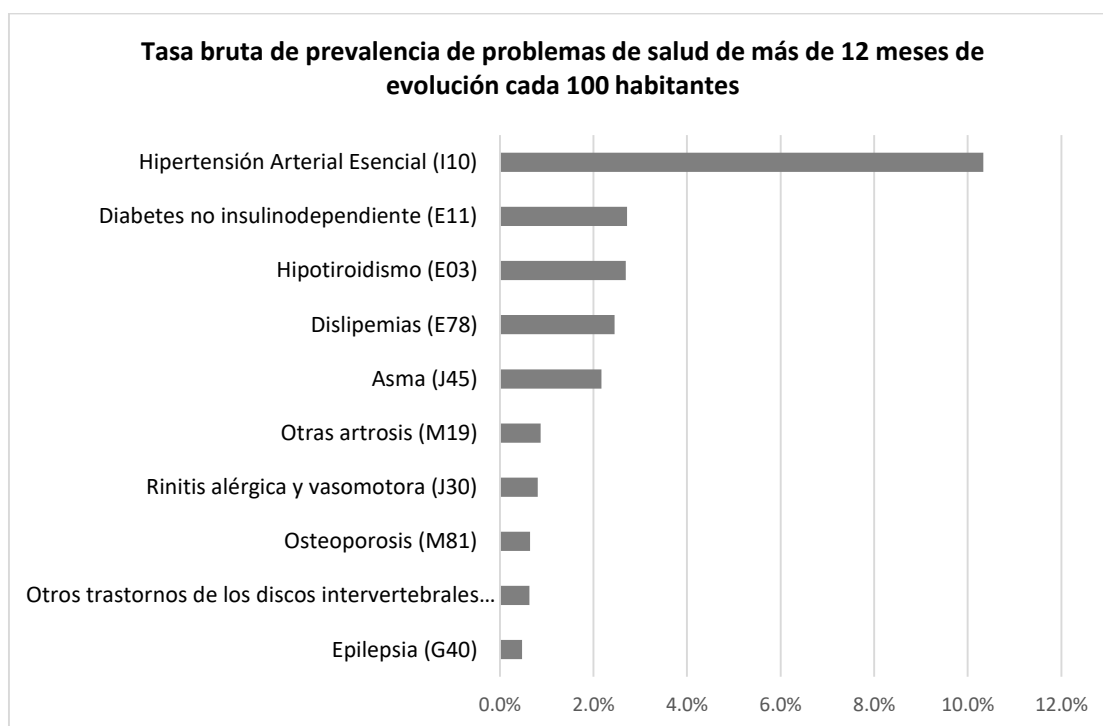
**Figura 6. Tasa bruta de incidencia de problemas de salud cada mil habitantes, referidos en los últimos 12 meses agrupados por capítulo del CIE-10.**

## PROBLEMAS DE SALUD CRÓNICOS

Para continuar con la elaboración del perfil de morbilidad referida por la comunidad de Basavilbaso, se preguntó a los vecinos por problemas de salud de más de 12 meses de evolución y que continuaran activos en ese momento. Interpretamos a estos problemas como crónicos.

- 1.680 personas (26,6% de la población incluida) refieren tener por lo menos un problema de salud crónico, siendo 710 varones (42,2%) y 970 mujeres (57,8%)
- De estos, 1.097 personas (65,3%) refirieron una sola enfermedad crónica. 583 personas (34,7%) refirieron dos o más problemas crónicos de salud, con un máximo de 9 problemas (1 sola persona).
- La edad máxima fue de 96 años y la mínima de 1 año. El promedio de edad fue de 52,3 años; 50,4 para los hombres y 53,7 para las mujeres.
- En el rango de 60 a 64 años se encontró el mayor número de personas con patologías crónicas, representando 11,4% del total de las mismas (192 personas).

En la Figura 7 podemos observar que la patología crónica referida más frecuentemente fue la **hipertensión arterial esencial (HTA)** que presenta una prevalencia de 10,3% entre la población relevada en Basavilbaso. En segundo y tercer lugar, con 2,7% de prevalencia aparecen la **diabetes (DBT) no insulino dependiente** y el **hipotiroidismo**. Le siguen las **dislipemias** con 2,5% y el **asma** con 2,2% de prevalencia.



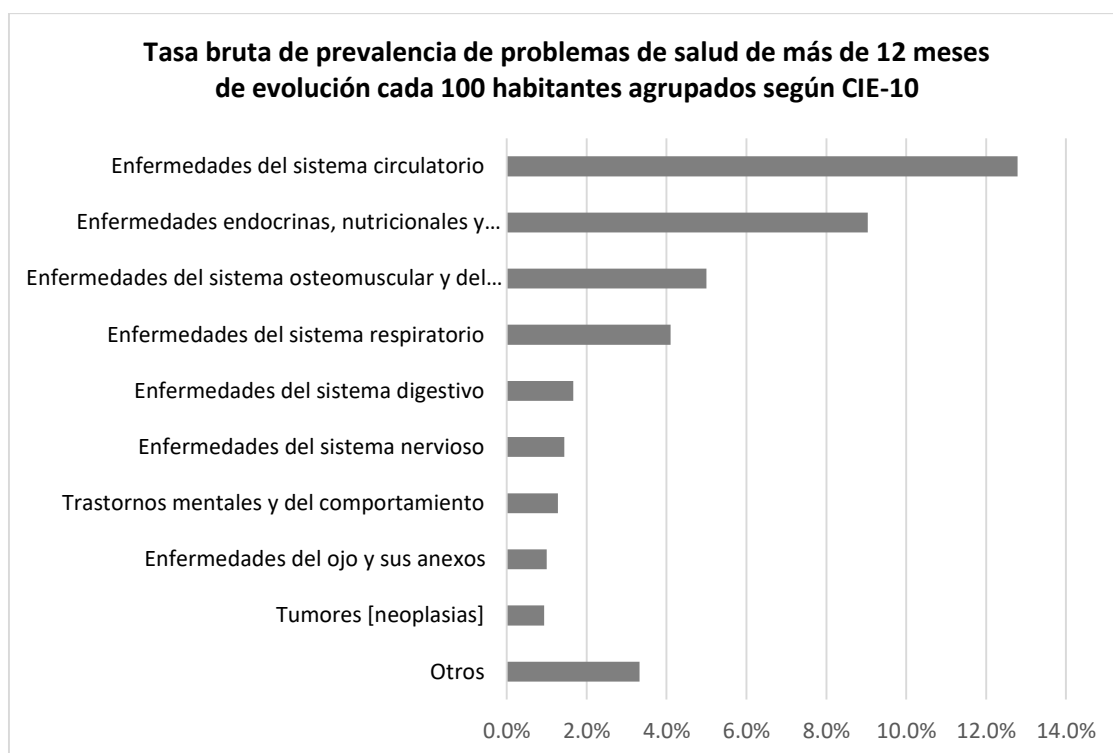
**Figura 7. Tasa de prevalencia de problemas de salud de más de 12 meses de evolución referidos cada 100 habitantes.**

En la Figura 8 observamos la tasa bruta de prevalencia de problemas de salud referidos hace más de 12 meses cada cien habitantes.

En nuestro país no existe un registro en salud que nos permita conocer las principales causas de morbilidad de la población. Las mismas, en general se infieren a partir de las causas de mortalidad. Entre los primeros problemas de salud más frecuentes, 3 se encuentran representados por **Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT)** como la HTA, la DBT tipo 2 y las dislipemias. Desde el abordaje de la epidemiología clásica, estas patologías se asocian a una serie de factores de riesgo comunes, dentro de los cuales los más importantes son: dietas ricas en grasas saturadas, con alto consumo de sal e hipercalóricas, la inactividad física, el consumo de tabaco, y el consumo de alcohol. A nivel mundial se estima que 6 de cada 10 muertes y el 70% de los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) se deben a las

ECNT. Asimismo, se proyecta que para el año 2.030 más de tres cuartas partes de las muertes serán por esta causa, lo que representará el 66% de la carga de enfermedad mundial. En nuestro continente aproximadamente el 77% de las muertes y el 69% de la carga de enfermedad se atribuye a las ECNT. Se estima que, en caso de eliminar los principales factores de riesgo de las ECNT, un 80% de las enfermedades cardíacas, accidentes cerebrovasculares y diabetes tipo 2 podrían evitarse, como así también un 40% de los cánceres<sup>18</sup>.

En relación al hipotiroidismo que aparece como tercera enfermedad de más de 12 meses de evolución referida por los habitantes de Basavilbaso, como mencionamos previamente, no se cuenta en nuestro país con información actualizada acerca de la prevalencia de hipotiroidismo. Una de las interpretaciones es que esta patología no se encuentra incluida dentro de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles probablemente por no estar asociada a una causa significativa de mortalidad.

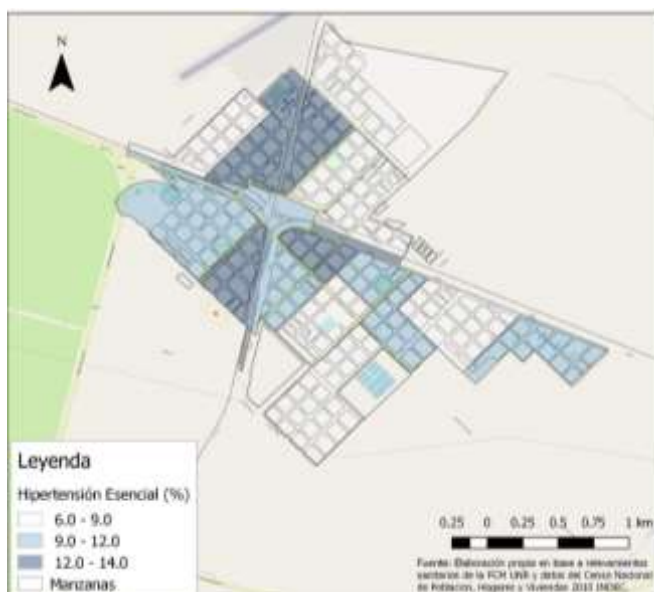


**Figura 8. Tasa bruta de prevalencia de problemas de salud de más de 12 meses de evolución cada 100 habitantes, agrupados según CIE-10.**

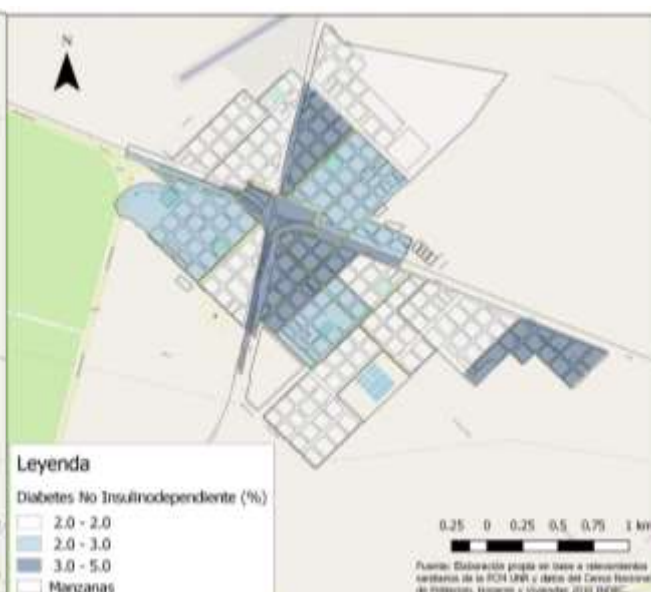
En los mapas 5, 6 y 7 se muestra la distribución geoespacial de los tres primeros problemas crónicos de salud referidos, según los radios censales de Basavilbaso. En el Mapa 5 se observa la HTA esencial con una prevalencia relativamente homogénea en todos los radios censales, con mayor expresión solo en tres de ellos. En el Mapa 6 la DBT no insulín dependiente referida mostró una distribución similar a la de la HTA. El hipotiroidismo en el mapa 7 mostró una leve tendencia a predominio de la zona norte de la localidad.

<sup>18</sup>Tercera encuesta nacional para factores de riesgo de ECNT. Ministerio de Salud de la nación. Argentina 2013

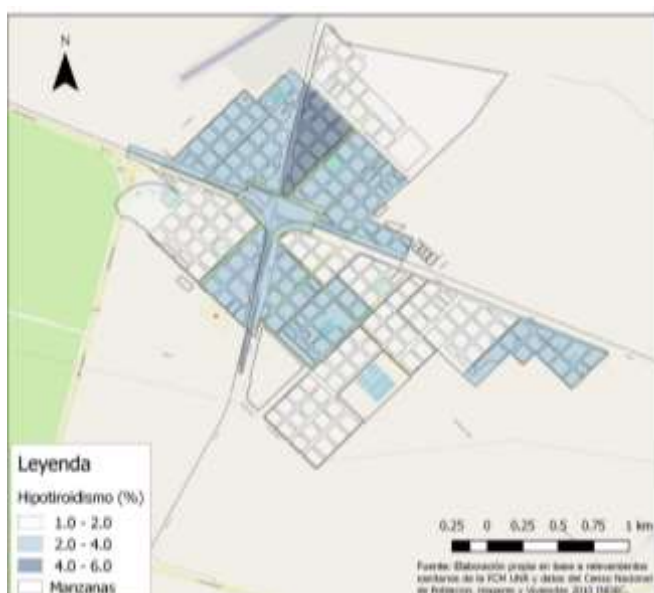




Mapa 5



Mapa 6



Mapa 7

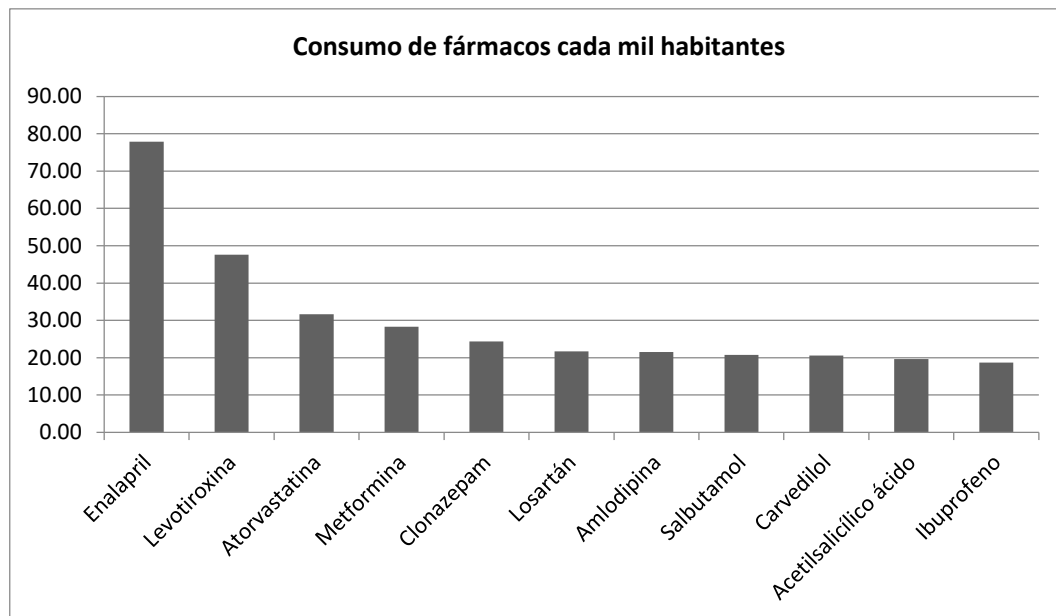
Mapa 5. Porcentaje de referencia de HTA esencial y su distribución según radio censal.  
 Mapa 6. Porcentaje de referencia de DBT no insulino dependiente y su distribución según radio censal  
 Mapa 7. Porcentaje de referencia de hipotiroidismo y su distribución según radio censal

## FÁRMACOS

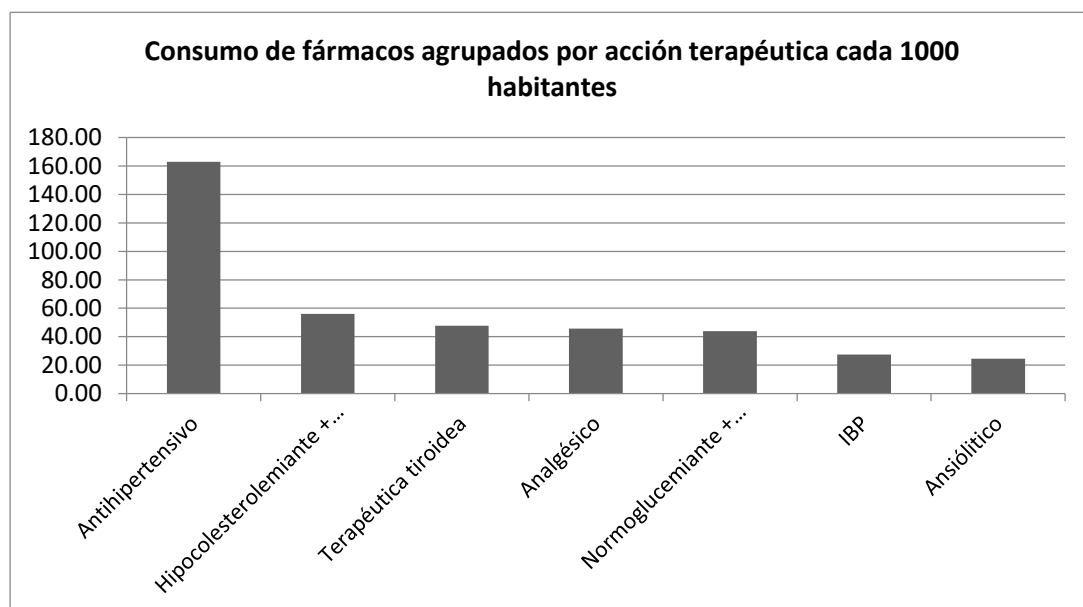
Otra manera de visibilizar los procesos de salud-enfermedad de los vecinos de la localidad de Basavilbaso es a través de la descripción de los fármacos consumidos, lo cual permite además ampliar el conocimiento del perfil de morbilidad referido.

- 2.097 (33,2%) personas refirieron consumir algún fármaco. De ellas, 1.757 (83,8%) personas refirieron consumir sólo un fármaco. Una persona refirió consumo de 17 fármacos.
- De las personas que consumen algún fármaco, 1.263 (60,2%) correspondieron a mujeres y 834 a varones (39,8%).
- La edad mínima fue menor a 1 año y la edad máxima, 95 años; con un promedio de 45,7 años. La mayor cantidad de personas que consumen algún fármaco se situaron entre los 60 y 69 años (424 personas, 20,2% del total de habitantes que consumen fármacos).

En las **Figuras 9 y 10** observamos el consumo de fármacos cada mil habitantes por monodrogas y por acción terapéutica respectivamente.



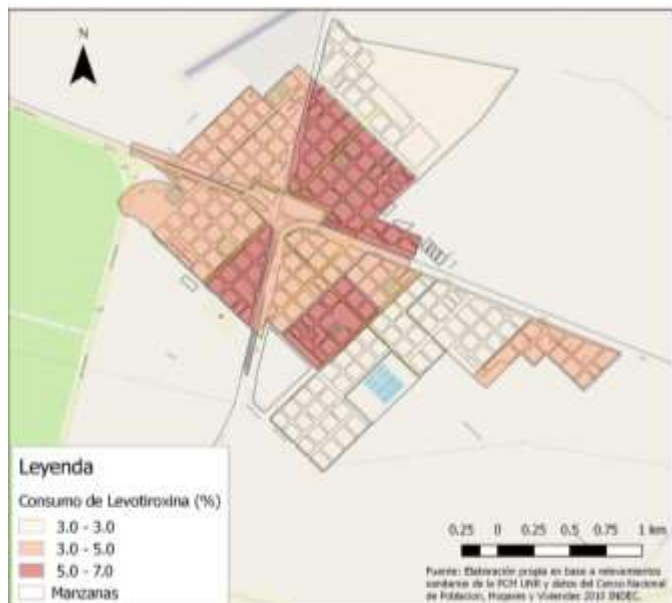
**Figura 9. Fármacos más consumidos según referencia, cada mil habitantes.**



**Figura 10. Consumo de fármacos agrupados por acción terapéutica cada mil habitantes. (IBP: Inhibidor de la bomba de protones, se utiliza para disminuir la acidez gástrica)**

Como puede apreciarse, el mayor consumo de fármacos corresponde a drogas usadas en la terapéutica de la hipertensión y enfermedades del sistema circulatorio, a fármacos hipolipemiantes, y a fármacos hipoglucemiantes. Este dato se corresponde con las enfermedades crónicas con mayor tasa de prevalencia: la hipertensión arterial esencial, las dislipemias, y la diabetes tipo 2.

Respecto a la levotiroxina, su principal indicación la constituyen los cuadros de hipotiroidismo, además de otros trastornos tiroideos en menor medida. Si analizamos los motivos por lo que las



Mapa 8. Porcentaje de referencia de consumo de Levotiroxina por radio censal.

personas lo consumen, podemos calcular que la tasa bruta de prevalencia de hipotiroidismo es de 4,8% (un 2,1% superior a la tasa de prevalencia referida previamente). En el Mapa 8 se puede observar la diferencia en la distribución con respecto a la referencia del hipotiroidismo como problema de salud crónico. En ese mapa la distribución es más homogénea.

El grupo de los fármacos analgésicos aparecen en el cuarto lugar de mayor frecuencia de consumo. Son fármacos que coinciden con el uso para algunos de los problemas de salud mencionados dentro de los más frecuentes como son las artrosis, pero que también se emplean para una

multiplicidad de procesos patológicos. Son de relativo fácil acceso y de consumo extendido en la población. Del total de personas que refirieron consumirlos, un 26,3% no fueron prescritos por un profesional.

## CAUSAS DE FALLECIMIENTO

En la **Tabla 2 y Tabla 3** se presentan las principales causas de muerte entre las 481 defunciones referidas por los encuestados de la localidad de Basavilbaso en los últimos 15 años diferenciadas por sexo. Cabe destacar, que los datos correspondientes al año 2.016 abarcan solamente los primeros 6 meses del mismo.

El promedio de edad al deceso para los varones fue de 64,3 años y para las mujeres fue de 70,1. Entre los 70 y 79 años se agrupó la mayor cantidad de defunciones para los varones, en tanto que para las mujeres esta situación se da en el grupo etario de más de 85 años. En las muertes ocurridas en el primer año de vida, las de varones duplican a las de las mujeres (7 y 3 respectivamente).

Se puede apreciar que, en las mujeres (Tabla 2), la principal causa de muerte en el **quinquenio 2.002-2.006** lo constituyen las **Enfermedades del sistema circulatorio** (0,9 muertes cada mil mujeres), seguidas por aquellas agrupadas en el capítulo **Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte** (0,8 cada mil mujeres) donde encontramos las causas de muerte mal definidas o desconocidas por el encuestado. En tercer lugar, encontramos las **Enfermedades del Sistema Respiratorio** (0,7 cada mil mujeres) y en cuarto lugar las causas de muerte tumorales (0,5 cada mil mujeres).

Esta relación se modifica en el **quinquenio 2.007-2.011**, donde las **causas tumorales** constituyen la principal causa de muerte, junto a las **cardiovasculares** (1,4 cada mil mujeres).

Las **enfermedades del sistema respiratorio** y las **causas de muerte mal definidas y no especificadas** muestran una incidencia mucho menor respecto al período anterior (0,4 y 0,5 cada mil mujeres, respectivamente).

En el último **quinquenio (2.012-2.016)**, la proporción que guardan las principales causas de muerte es similar a la descripta para el período 2.007-2.011 con una tasa de 1,3 muertes cada

mil mujeres para las **enfermedades del sistema circulatorio** y del 1,2 para las **causas tumorales**. Dentro de las muertes cardiovasculares, la más frecuente se debe a Infarto agudo de miocardio y para las tumorales, el tumor maligno de mama.

Para el **año 2.015**, la tasa bruta de mortalidad cada mil mujeres es de 4,6. La principal causa de muerte fueron las **enfermedades respiratorias**, con una tasa de mortalidad de 1,6 casos cada mil mujeres, contra una tasa provincial de 0,9. La segunda causa de muerte la constituyen las **tumorales**: 1 caso cada mil mujeres contra una tasa provincial de 1,4.

MORTALIDAD EN POBLACIÓN FEMENINA. PERÍODO 2002-2016.						
PERÍODO	2002-2006		2007-2011		2012-2016	
CAUSAS DE FALLECIMIENTO (CIE-10)	Frecuencia absoluta	Tasa	Frecuencia absoluta	Tasa	Frecuencia absoluta	Tasa
Causas externas de morbilidad y de mortalidad	2	0.18	2	0.15	2	0.13
Ciertas afecciones originadas en el período perinatal	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	2	0.18	1	0.08	2	0.13
Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Enfermedades del feto y recién nacido	0	0.00	1	0.08	0	0.00
Enfermedades del sistema circulatorio	10	0.88	18	1.38	19	1.26
Enfermedades del sistema digestivo	0	0.00	2	0.15	2	0.13
Enfermedades del sistema genitourinario	1	0.09	1	0.08	0	0.00
Enfermedades del sistema nervioso	1	0.09	3	0.23	4	0.27
Enfermedades del sistema respiratorio	8	0.71	5	0.38	10	0.66
Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas.	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	9	0.79	7	0.54	6	0.40
Trastornos mentales y del comportamiento	0	0.00	1	0.08	0	0.00
Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas	0	0.00	3	0.23	1	0.07
Tumores [neoplasias]	6	0.53	19	1.46	18	1.20
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>3.44</b>	<b>63</b>	<b>4.83</b>	<b>64</b>	<b>4.25</b>

**Tabla 2. Tasa de mortalidad femenina cada mil habitantes distribuida por quinquenios, agrupadas por capítulo de CIE-10.**

Al analizar las causas de muerte en la población masculina (Tabla 3), observamos que en el **período 2.002-2.006**, la mayor tasa corresponde a **enfermedades del sistema circulatorio** (2,2 cada mil hombres), seguidas por las **causas de muerte tumorales** (1,7 cada mil hombres). En tercer lugar aparecen las **causas de muerte mal definidas o desconocidas** (1 cada mil hombres) y en cuarto lugar las **enfermedades del sistema respiratorio** (0,7 cada mil hombres).

A partir del segundo quinquenio (**2.007-2.011**), las **causas de muerte tumorales** predominan sobre las **cardiovasculares** (2,5 y 2,3 muertes tumorales cada mil hombres, para el período 2.007-2.011 y 2.012-2.016, respectivamente). Mientras que las debidas a **enfermedades respiratorias** presentan una tasa de 0,8 y 0,6 cada mil hombres, para el período 2.007-2.011 y 2.012-2.016 respectivamente.

Del **período 2.012-2.016**, la principal causa de muerte tumoral fue el tumor maligno de los bronquios y el pulmón; y dentro de las cardiovasculares, el infarto agudo de miocardio.

Para la población masculina en el 2.015, la tasa bruta de mortalidad fue de 9,9 muertes cada mil hombres. La principal causa de muerte en ese año fueron las tumorales, con una tasa de 3,4 cada mil varones contra una tasa provincial de 1,9. La segunda causa de muerte fueron las enfermedades cardiovasculares, con una tasa de mortalidad de 2,7, contra una tasa provincial de 1,8 cada mil varones. (Calculada con datos de la DEIS y proyección censal).

En las **Figuras 11 y 12** se muestra la tasa bruta de mortalidad cada mil habitantes según capítulo del CIE-10 para el año 2.015 para mujeres y hombres, respectivamente.

MORTALIDAD EN POBLACIÓN MASCULINA. PERÍODO 2002-2016.						
PERÍODO	2002-2006		2007-2011		2012-2016	
CAUSAS DE FALLECIMIENTO (CIE-10)	Frecuencia absoluta	Tasa	Frecuencia absoluta	Tasa	Frecuencia absoluta	Tasa
Causas externas de morbilidad y de mortalidad	3	0.27	4	0.32	5	0.35
Ciertas afecciones originadas en el período perinatal	1	0.09	0	0.00	1	0.07
Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	0	0.00	0	0.00	3	0.21
Embarazo, parto y puerperio	0	0.00	0	0.00	1	0.07
Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan el meca	1	0.09	0	0.00	0	0.00
Enfermedades del feto y recién nacido	0	0.00	0	0.00	1	0.07
Enfermedades del sistema circulatorio	24	2.18	26	2.09	27	1.89
Enfermedades del sistema digestivo	2	0.18	5	0.40	5	0.35
Enfermedades del sistema genitourinario	0	0.00	2	0.16	4	0.28
Enfermedades del sistema nervioso	1	0.09	0	0.00	3	0.21
Enfermedades del sistema respiratorio	8	0.73	10	0.80	8	0.56
Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas.	1	0.09	1	0.08	4	0.28
Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud	1	0.09	0	0.00	0	0.00
Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	0	0.00	1	0.08	3	0.21
Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	11	1.00	9	0.72	10	0.70
Trastornos mentales y del comportamiento	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas	1	0.09	2	0.16	2	0.14
Tumores [neoplasias]	19	1.73	31	2.49	32	2.23
<b>TOTAL</b>	<b>73</b>	<b>6.64</b>	<b>91</b>	<b>7.31</b>	<b>109</b>	<b>7.61</b>

Tabla 3. Tasa de mortalidad masculina cada mil habitantes distribuida por quinquenios, agrupadas por capítulo de CIE-10.

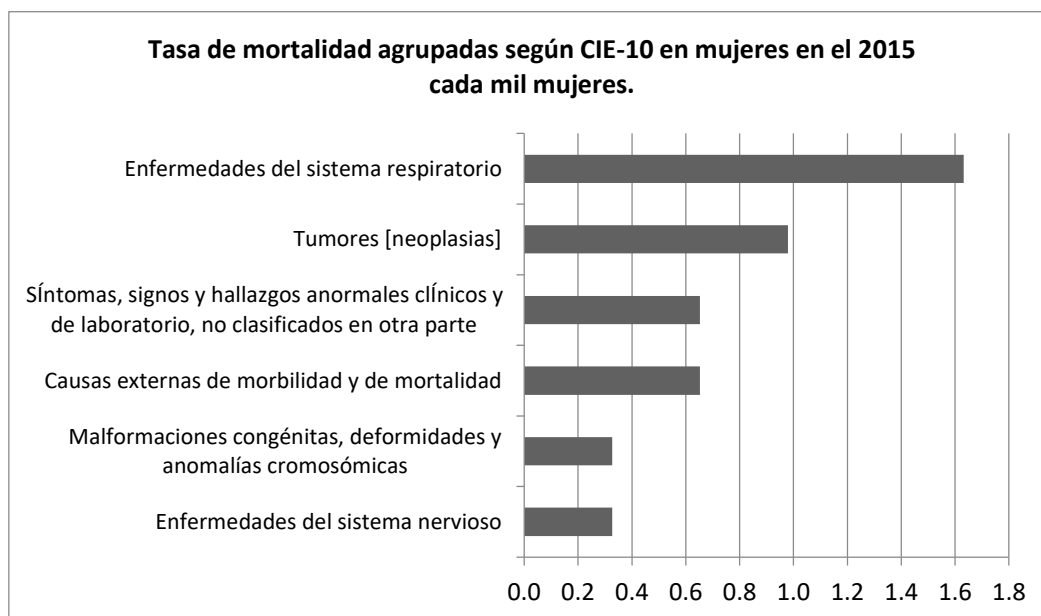
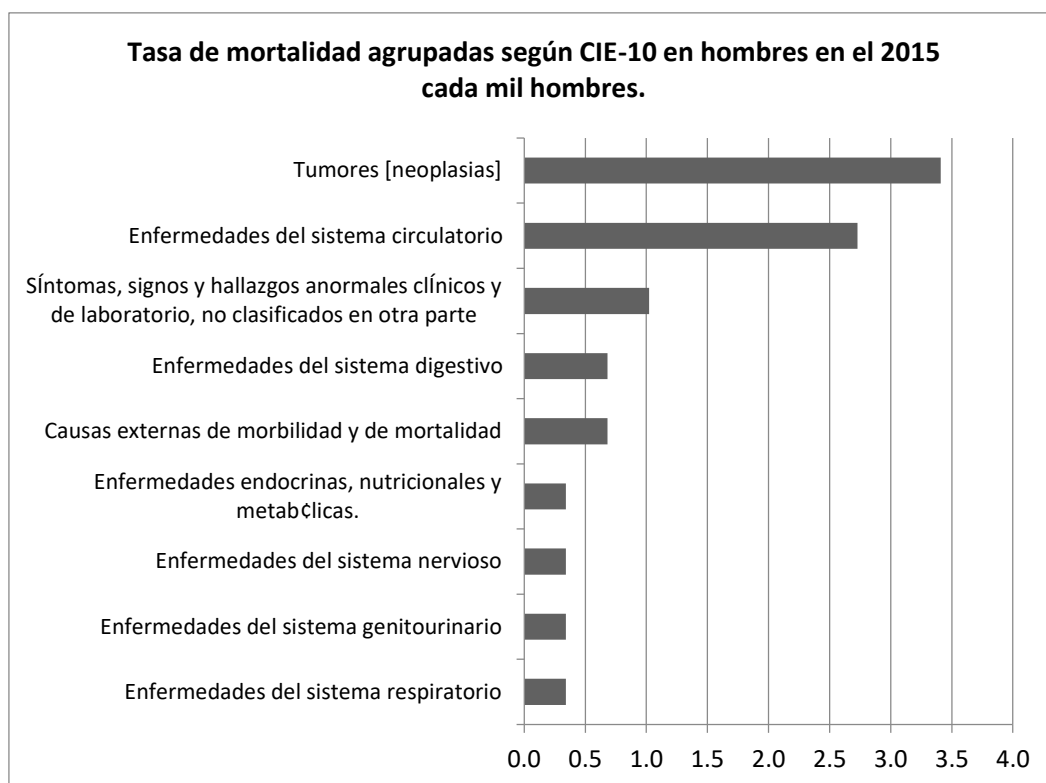


Figura 11. Tasa de mortalidad cada mil mujeres agrupada según CIE-10 en el año 2015.



**Figura 12. Tasa de mortalidad cada mil hombres agrupada según CIE-10 en el año 2015.**

## NEOPLASIAS

En las Tablas 4 y 5 se muestra la tasa de morbilidad por los diferentes tumores malignos por quinquenios para hombres y mujeres, respectivamente. Cabe destacar, que los datos correspondientes al año 2.016 abarcan solamente los primeros 6 meses del mismo.

En los últimos 15 años el promedio de edad de diagnóstico de tumores malignos para los varones fue de 61,4 años y para las mujeres fue de 57 años. El rango etario en el que se registró la mayor cantidad de estos tumores de acuerdo a la edad de diagnóstico es de 60 a 69 años tanto para varones como para mujeres. La menor edad en la que se registró un tumor es entre los 0 y 4 años para los varones entre 5 y 9 años para las mujeres. Ambos corresponden a variedades de tumores malignos de los huesos y los cartílagos.

Considerando la **población masculina** en el período 2.002-2.006, el tumor que presentó mayor tasa bruta de incidencia fue el **tumor maligno de la próstata** (54,6 casos cada cien mil hombres), seguido por el **tumor maligno de estómago** (27,3 casos cada cien mil hombres).

En el período 2.007-2.011, la tasa bruta de incidencia del **tumor maligno de la próstata** es de 88,4 cada cien mil hombres; una incidencia un 61% superior a la del período anterior. Sin embargo, en los siguientes 5 años, la tasa de morbilidad desciende a 21 cada cien mil hombres. El **tumor maligno de los bronquios y el pulmón** presenta una tasa de incidencia de 80,3 casos cada cien mil hombres.

En el último quinquenio (2.012-2.016), el **tumor maligno de los bronquios y el pulmón** es el de mayor incidencia (76,8 cada cien mil hombres), una tasa similar a la que presentaba en el período anterior; y en segundo lugar, con una incidencia de 62,9 casos cada cien mil hombres, el **tumor maligno del colon**, tasa que presenta un aumento de un 56% respecto al período anterior (2.007-2.011).

TASA BRUTA DE MORBILIDAD POR TUMORES EN HOMBRES. PERÍODO 2002-2016						
PERÍODO	2002-2006		2007-2011		2012-2016	
TUMORES (CIE-10)	Frecuencia absoluta	Tasa	Frecuencia absoluta	Tasa	Frecuencia absoluta	Tasa
CARCINOMA IN SITU DE LA CAVIDAD BUCAL, DEL ESOFAGO Y DEL ESTOMAGO (D00)	0	0.0	0	0.0	1	7.0
LEUCEMIA DE CELULAS DE TIPO NO ESPECIFICADO (C95)	0	0.0	1	8.0	0	0.0
LEUCEMIA LINFOIDE (C91)	0	0.0	1	8.0	0	0.0
LINFOMA NO-HODGKIN DE OTRO TIPO Y EL NO ESPECIFICADO (C85)	0	0.0	1	8.0	0	0.0
OTRAS OSTEOCONDRODISPLASIAS (Q78)	0	0.0	0	0.0	1	7.0
TUMOR MALIGNO DE LA LARINGE (C32)	1	9.1	1	8.0	2	14.0
TUMOR MALIGNO DE LA MEDULA ESPINAL, DE LOS NERVIOS CRANEALES Y DE OTRA (C72)	0	0.0	0	0.0	1	7.0
TUMOR MALIGNO DE LA VEJIGA URINARIA (C67)	1	9.1	1	8.0	0	0.0
TUMOR MALIGNO DE LOS HUESOS Y DE LOS CARTILAGOS ARTICULARES DE LOS MIE (C40)	0	0.0	0	0.0	1	7.0
TUMOR MALIGNO DEL ESOFAGO (C15)	1	9.1	1	8.0	1	7.0
TUMOR MALIGNO DEL PENE (C60)	0	0.0	0	0.0	1	7.0
TUMOR MALIGNO DEL RECTO (C20)	0	0.0	1	8.0	0	0.0
TUMOR MALIGNO SECUNDARIO DE OTROS SITIOS (C79)	1	9.1	0	0.0	0	0.0
TUMOR MALIGNO DE LA OROFARINGE (C10)	0	0.0	1	8.0	1	7.0
TUMOR MALIGNO DEL ENCEFALO (C71)	2	18.2	2	16.1	1	7.0
TUMOR MALIGNO DEL ESTOMAGO (C16)	3	27.3	1	8.0	2	14.0
TUMOR MALIGNO DEL PANCREAS (C25)	2	18.2	2	16.1	0	0.0
TUMOR MALIGNO DEL RIÑON, EXCEPTO DE LA PELVIS RENAL (C64)	0	0.0	2	16.1	6	41.9
TUMOR MALIGNO DEL TESTICULO (C62)	0	0.0	0	0.0	2	14.0
TUMOR MALIGNO DE LOS BRONQUIOS Y DEL PULMON (C34)	2	18.2	10	80.3	11	76.8
OTROS TUMORES MALIGNOS DE LA PIEL (C44)	1	9.1	1	8.0	0	0.0
MELANOMA MALIGNO DE LA PIEL (C43)	1	9.1	2	16.1	1	7.0
TUMOR MALIGNO DE LA PROSTATA (C61)	6	54.6	11	88.4	3	21.0
TUMOR MALIGNO DEL COLON (C18)	2	18.2	5	40.2	9	62.9
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>209.2</b>	<b>44</b>	<b>353.5</b>	<b>44</b>	<b>307.3</b>

Tabla 4. Tasa bruta de morbilidad masculina por tumores malignos cada mil varones, distribuida por quinquenios, agrupadas por capítulo de CIE-10.

Respecto a la **población femenina**, el **tumor maligno de la mama** es el que presenta la mayor tasa de incidencia en cualquiera de los tres períodos. Entre los años 2.002-2.006 se registraron 132,2 casos cada cien mil mujeres, que descienden a 61,4 en el 2.007-2.011 y a 86,4 en los últimos cinco años.

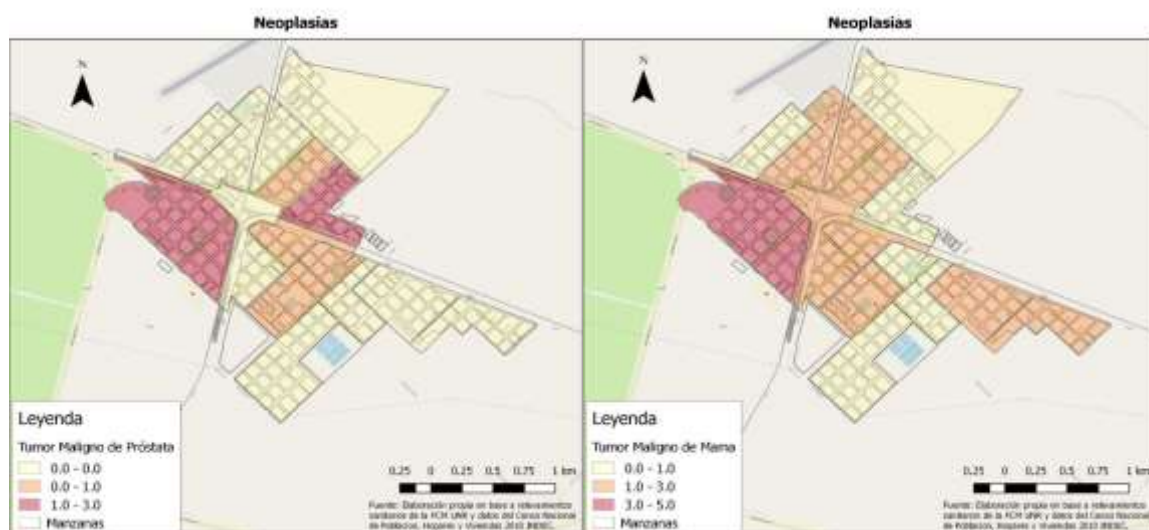
El **tumor maligno del cuello del útero** es el segundo de mayor incidencia, con 35,2 casos cada cien mil mujeres en el período 2.002-2.006, 46,2 en el 2.007-2.011. En el último período (2.012-2.016) su tasa es de 13,3 y en cambio, es superado por el **tumor maligno de estómago**, con 39,9 casos cada cien mil mujeres.

Los dos tumores malignos más frecuentes en los últimos 15 años, en los varones fue el de próstata y en las mujeres fue el de mama. En los Mapas 9 y 10 se representa respectivamente la distribución espacial de los casos según los radios censales.



TASA BRUTA DE MORBILIDAD POR TUMORES EN MUJERES. PERÍODO 2002-2016						
PERÍODO	2002-2006		2007-2011		2012-2016	
TUMORES (CIE-10)	Frecuencia absoluta	Tasa	Frecuencia absoluta	Tasa	Frecuencia absoluta	Tasa
LEUCEMIA DE CELULAS DE TIPO NO ESPECIFICADO (C95)	0	0.0	0	0.0	2	13.3
LEUCEMIA LINFOIDE (C91)	0	0.0	1	7.7	0	0.0
TUMOR MALIGNO DE LOS HUESOS Y DE LOS CARTILAGOS ARTICULARES, DE OTROS SITIOS Y DE SITIOS NO ESPECIFICADOS (C41)	0	0.0	0	0.0	1	6.6
TUMOR MALIGNO DEL CUELLO DEL UTERO (C51)	0	0.0	0	0.0	1	6.6
TUMOR MALIGNO DEL CUERPO DEL UTERO (C54)	1	8.8	0	0.0	1	6.6
LEUCEMIA MIELOIDE (C92)	0	0.0	0	0.0	2	13.3
MIELOMA MULTIPLE Y TUMORES MALIGNOS DE CELULAS PLASMATICAS (C90)	0	0.0	2	15.3	0	0.0
TUMOR MALIGNO DE LA OROFARINGE (C10)	0	0.0	0	0.0	1	6.6
TUMOR MALIGNO DEL ENCEFALO (C71)	1	8.8	0	0.0	0	0.0
TUMOR MALIGNO DEL ESTOMAGO (C16)	0	0.0	3	23.0	6	39.9
TUMOR MALIGNO DEL PANCREAS (C25)	1	8.8	3	23.0	2	13.3
TUMOR MALIGNO DEL OVARIO (C56)	1	8.8	1	7.7	2	13.3
TUMOR MALIGNO DE LA GLANDULA TIROIDES (C73)	0	0.0	3	23.0	0	0.0
TUMOR MALIGNO DE LOS BRONQUIOS Y DEL PULMON (C34)	0	0.0	3	23.0	2	13.3
OTROS TUMORES MALIGNOS DE LA PIEL (C44)	0	0.0	1	7.7	3	19.9
TUMOR MALIGNO DEL UTERO, PARTE NO ESPECIFICADA (C55)	0	0.0	3	23.0	3	19.9
MELANOMA MALIGNO DE LA PIEL (C43)	0	0.0	4	30.7	2	13.3
TUMOR MALIGNO DEL CUELLO DEL UTERO (C53)	4	35.2	6	46.2	2	13.3
TUMOR MALIGNO DE LA PROSTATA (C61)	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TUMOR MALIGNO DEL COLON (C18)	2	17.6	4	30.7	4	26.6
TUMOR MALIGNO DE LA MAMA (C50)	15	132.2	8	61.4	13	86.4
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>220.3</b>	<b>42</b>	<b>322.2</b>	<b>47</b>	<b>312.4</b>

Tabla 5. Tasa bruta de morbilidad femenina por tumores malignos cada mil mujeres distribuida por quinquenios, agrupadas por capítulo de CIE-10.



Mapas 9 (izq.) y 10 (der.). Frecuencia absoluta de morbilidad por tumores malignos de próstata (izq.) y mama (der.) en los últimos 15 años por radio censal.



## EMBARAZOS, PARTOS Y PERDIDA DE EMBARAZOS

En la población relevada de Basavilbaso en los últimos 20 años se produjeron 2.089 embarazos. De esos, al momento del relevamiento, 47 (2,2%) se encontraban en curso. La **tasa bruta de natalidad (TBN)** para el año 2.015 fue de 19,5 por mil habitantes, mientras que la informada para el departamento Uruguay fue de 15,9 por mil habitantes y para el total de la Provincia fue de 17,8 por mil habitantes<sup>19</sup>.

La Figura 13 muestra el porcentaje de los partos según su finalización. Se observa que hay una notable modificación en la relación entre partos vaginales y por cesárea. Si bien en los dos primeros quinquenios analizados la proporción de cesáreas es más baja comparativamente que en los años siguientes, ya se encuentra por encima de la tasa esperable que sugiere la Organización Mundial de la Salud que es de entre 10% y 15%<sup>20</sup>. La **tasa de cesáreas** en los quinquenios 1997-2001, 2002-2006, 2007-2011 y 2012-2015 fue de 23,6%, 33,7%, 56% y 60,1% respectivamente. Esto quiere decir, que la tasa de cesáreas en los últimos 20 años se ha duplicado.

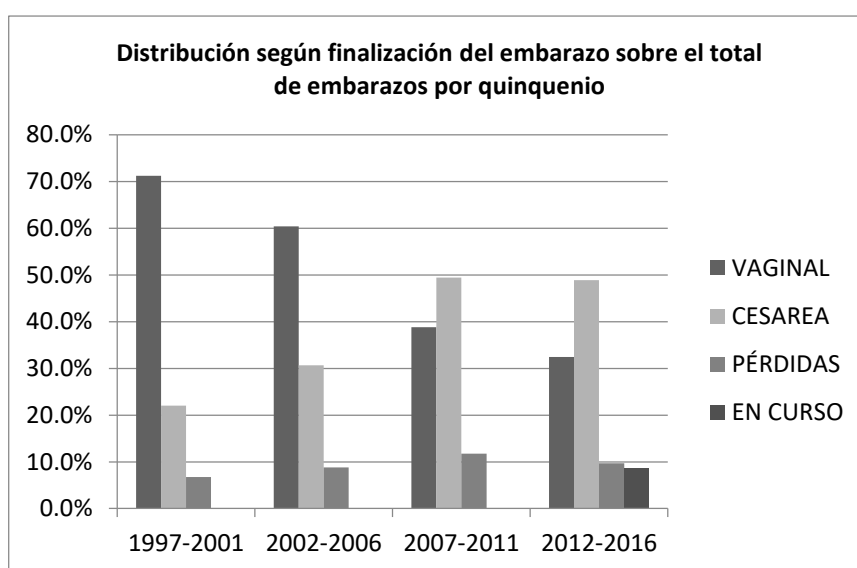


Figura 13. Distribución según forma de finalización del embarazo según su proporción.

En nuestro país, la tasa de cesáreas es del 30,6% de los partos registrados entre 2.010 y 2.013 de acuerdo al Segundo Informe Nacional de Relevamiento Epidemiológico SIP-Gestión, es decir que la tasa de cesáreas en la población relevada de la localidad de Basavilbaso se encuentra aún por encima del promedio nacional. La obra social IOMA realizó recientemente un análisis en 13 provincias con una muestra de 54 mil partos —incluyendo el sistema privado— que arrojó una tasa de cesáreas del 75%<sup>21</sup>. La cesárea podría ser necesaria cuando el parto vaginal entrañe un riesgo para la madre o el niño. Cuando la tasa de cesárea se acerca al 10% a nivel de población, disminuye el número de defunciones maternas y de los recién nacidos. Cuando la frecuencia va por encima del 10%, no se acompaña de mejores tasas de mortalidad materno-infantil.

Al analizar la **pérdida de embarazos** en los mismos quinquenios (Figura 14) podemos observar que hay un progresivo aumento de las mismas desde el primer hasta el tercer periodo con un descenso en el último pero que persiste elevada con respecto al primero. Más detalladamente podemos observar que el aumento de la tasa de pérdidas es a expensas de un aumento de las

<sup>19</sup> Ministerio de Salud de la Nación, DEIS, Año 2015.

<sup>20</sup> Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea. Organización Mundial de la Salud 2015.

<sup>21</sup> Segundo Informe Nacional de Relevamiento Epidemiológico SIP-Gestión. Desarrollo e implementación a escala nacional de un sistema de información en salud de la mujer y perinatal en Argentina. Ministerio de Salud de la Nación Organización Panamericana de la salud. Organización Mundial de la Salud.

que corresponden al primer trimestre. Prácticamente la totalidad de las pérdidas en el último quinquenio están representadas por las del primer trimestre.

Las pérdidas tempranas de embarazos por lo general obedecen a causas genéticas en el embrión. También pueden responder a causas infecciosas y/o a factores ambientales que incluyen la exposición a diferentes sustancias químicas o radiaciones<sup>2223</sup>.

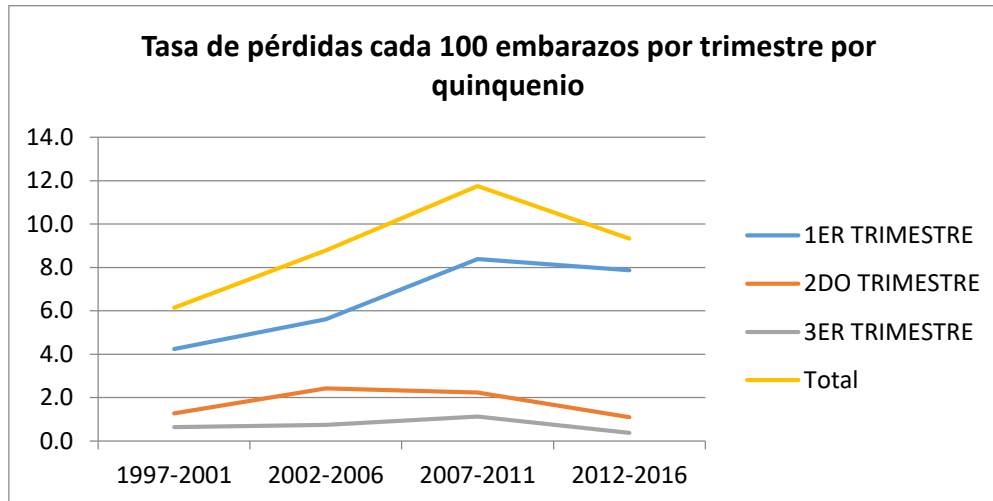
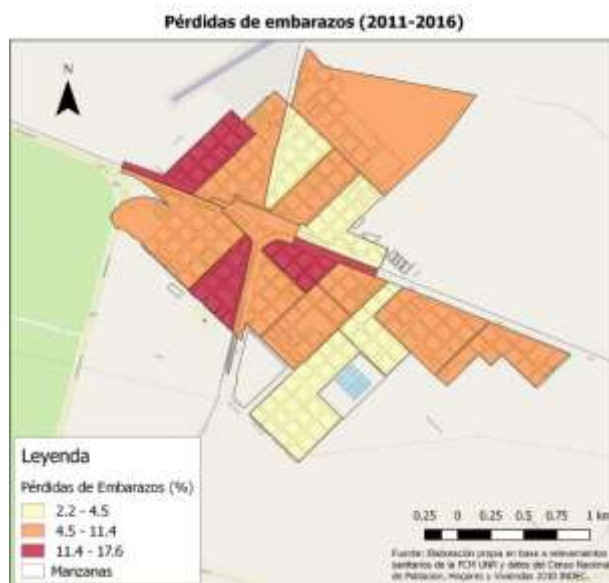


Figura 14. Evolución de la tasa de pérdidas de embarazos discriminados por trimestre, por quinquenio.



Mapa 11. Distribución geoespacial de la proporción de pérdidas de embarazos en el último quinquenio

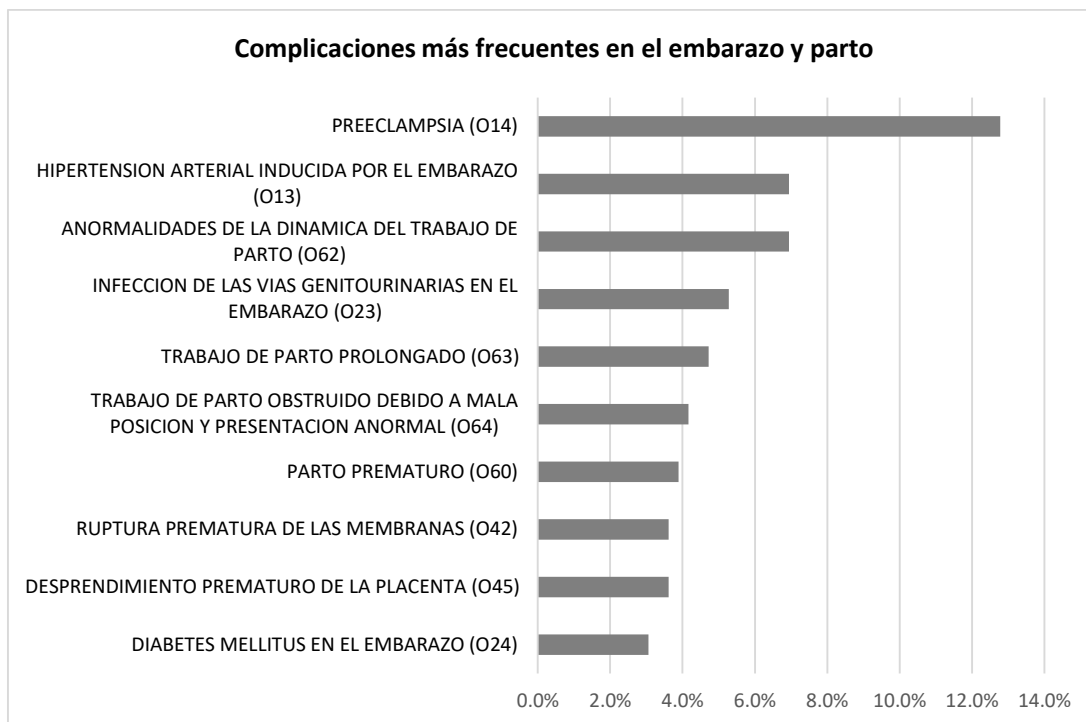
La distribución geoespacial de la proporción de pérdidas de embarazos en el último quinquenio por radio censal pueden observarse en el Mapa 11.

De las 1.016 mujeres que tuvieron embarazos en los últimos 20 años, en 275 (27%) se refirieron complicaciones (Figura 15). Las más frecuentes obedecen a problemas asociados a la hipertensión arterial y que pueden tener consecuencias deletéreas en el transcurso del embarazo. Si bien estas y otras de las complicaciones que se refirieron como frecuentes pueden generar un impacto en la morbilidad materno infantil, los controles periódicos y tempranos de los embarazos pueden

ayudar a mitigar esa posibilidad. Destacamos la importancia de los cuidados tanto durante el embarazo como los pre-concepcionales que ayudarían a cursar embarazos saludables.

<sup>22</sup> Obstetricia Clínica de Llaca-Fernández. 2º Edición. Editorial McGraw Hill. México 2009.

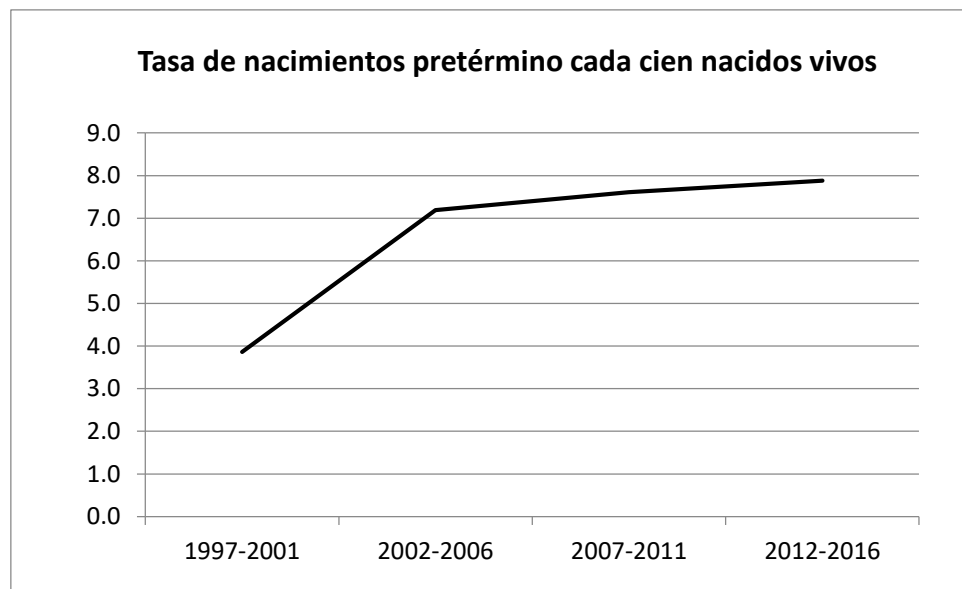
<sup>23</sup> Ginecología y obstetricia aplicadas. 2º Edición. Editorial El Manual Moderno. México 2003.



**Figura 15. Tasa de complicaciones más frecuentes de embarazo cada 100 embarazos en los últimos 20 años.**

En la población relevada, en los últimos 20 años, hubo una tasa de **bajo peso al nacer** de 3,9%, sin observarse una diferencia significativa entre los quinquenios 1997-2001, 2002-2006, 2007-2011 y 2011-2015. De los 71 nacidos con bajo peso, 39 fueron nacidos pretérmino.

Al analizar los **nacimientos pretérmino**, si se toma como punto de control los casos en el primer quinquenio, se observa un aumento significativo desde el primer quinquenio hacia los próximos (Figura 16).



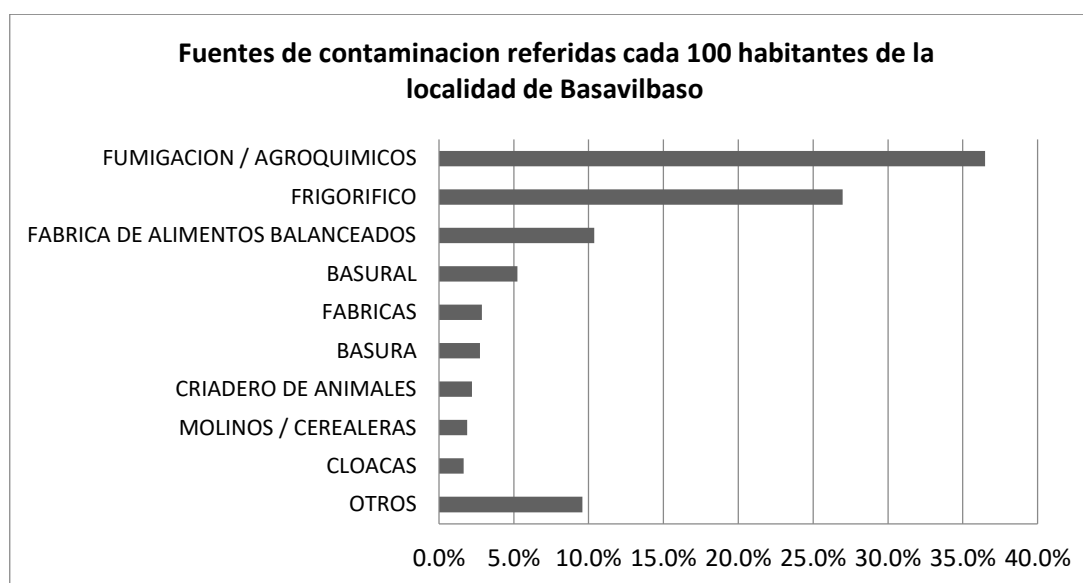
**Figura 16. Evolución de los nacimientos pretérmino cada 100 nacidos vivos en los últimos 20 años.**

La **tasa de malformaciones** en los últimos 20 años fue de 1,1% sin variación significativa entre los quinquenios analizados.

## FUENTES DE CONTAMINACION

En 1.290 viviendas (61,8%), los encuestados han referido o identificado alguna fuente de contaminación en la localidad. En las mismas se refirieron entre 1 y 4 fuentes, contabilizándose un total de 1.639 referencias que agrupaban 42 diferentes tipos. En la Figura 16 se observa la distribución por frecuencia de respuestas.

En general, y como ocurre en otras localidades que han recibido Campamentos Sanitarios, en los primeros lugares aparecen las menciones que se relacionan a la matriz productiva de cada localidad. En este caso está muy presente para la población la **fumigación y los agroquímicos** más allá de la vía por la que se apliquen. La presencia del **frigorífico** (que se mencionaba como FABA), al igual que la **fábrica de alimentos balanceados** (que se mencionaba como Manfico), muy cercanas al ejido urbano, no son fuentes que se refieran en todas las localidades y es una de las particularidades que se encontró en Basavilbaso.



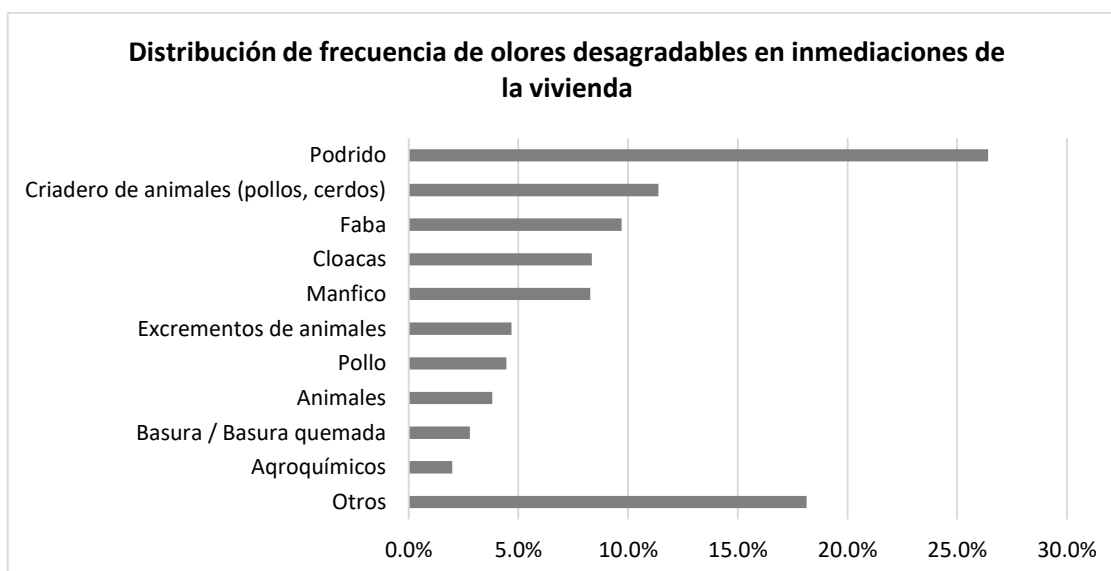
**Figura 16. Fuentes de contaminación referidas en las viviendas. Se admitía más de una respuesta por encuestado.**

Si tenemos en cuenta además la referencia de olores desagradables por parte de los encuestados en las inmediaciones de sus viviendas encontramos que en el 52,5% de las mismas (1100 viviendas) hubo al menos una mención, contabilizando un total de 1.257. Las mismas se agrupan en frecuencia según se muestra en la Figura 17.

Algunos de los olores desagradables percibidos fueron identificados directamente por su fuente como en el caso de los criaderos, Faba o Manfico. Esto guarda relación con las fuentes de contaminación reconocidas en la comunidad y nos permite aproximarnos a cómo perciben los habitantes de Basavilbaso que está siendo afectada su calidad de vida.

Para reforzar este análisis, contamos el aporte de los vecinos que participaron del taller llevado a cabo por el equipo del Instituto del Conurbano de la Universidad Nacional General Sarmiento. En el Recuadro 1 destacamos las conclusiones de dicho encuentro:

Los datos presentados nos permiten aproximarnos a las situaciones que los vecinos de la localidad identifican como problemáticas y la interpretación que hacen de las mismas. Resaltamos la importancia que tiene para la gestión, la definición conjunta de las problemáticas y el establecimiento de prioridades, entre las distintas áreas de gobierno y los ciudadanos.



**Figura 17. Referencia de olores desagradables en las viviendas relevadas. Se admitía la respuesta múltiple por parte de los encuestados.**

**Áreas afectadas por las fumigaciones:** esta problemática que fue mencionada no solo desde los habitantes de la localidad de Basavilbaso, sino de otras localidades de la provincia. Dichas fumigaciones se realizan sin aviso previo, en lugares urbanos o en zonas rurales y donde en varios casos se encuentran escuelas en ese lugar.

**Falta de control sobre la actividad de las termas,** mencionándose el abuso de la extracción de agua de los acuíferos y las descargas de los efluentes termales con temperaturas no adecuadas que se vuelcan al arroyo que luego se une a la planta de tratamiento cloacales de la localidad.

**Falta de políticas de ordenamiento territorial y la ineficiencia en el control de sus efluentes industriales.**

**Recuadro 1. Conclusiones del taller de cartografía social.**

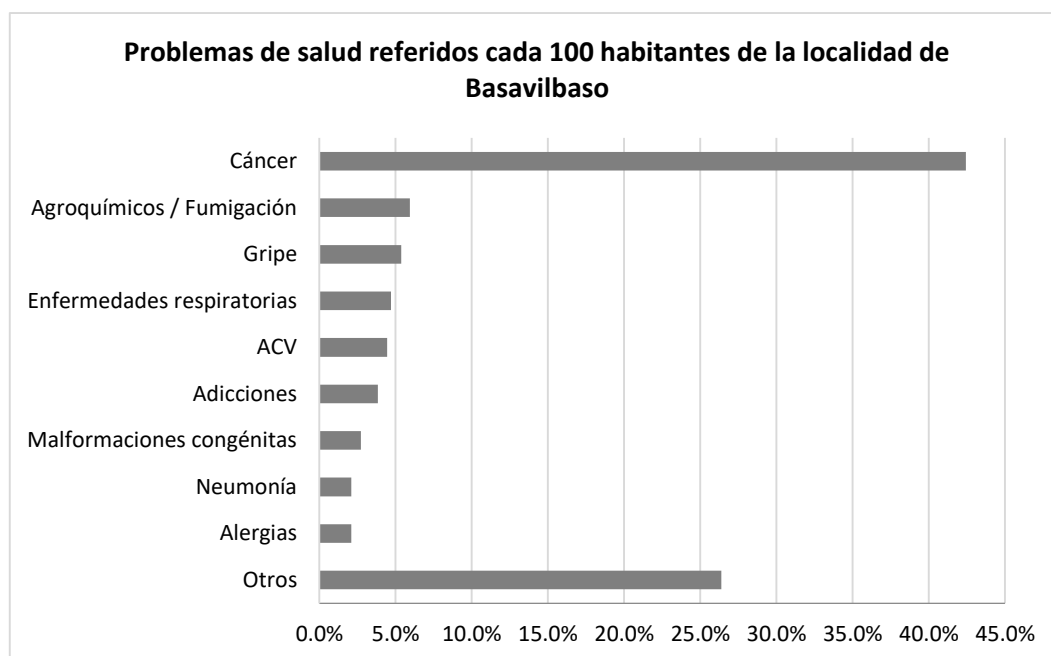
## PROBLEMAS DE SALUD

Al consultar a los entrevistados sobre los principales problemas de salud que ellos identificaban en la localidad, en 1.127 hogares (53,8%) refirieron identificar por lo menos un problema de salud en la localidad. En la Figura 18 se muestran las respuestas más frecuentes.

Podemos apreciar que del total de respuestas, “**Cáncer**” es la que aparece con mayor frecuencia. La percepción de los problemas relacionados al cáncer puede estar asociada con una íntima relación a la muerte y que puede ser caracterizada como incurable o muy difícil de curar. La carga subjetiva tanto del sujeto padeciente como la población que lo rodea tiene una alta connotación negativa con respecto a la salud, la enfermedad y el tratamiento. Como analizamos previamente, los tumores malignos constituyen la principal causa de muerte en los últimos 5 años. Este dato, puede ayudarnos a comprender la percepción por parte de la población del cáncer como el problema de salud que genera mayor preocupación.

Del resto de las respuestas, aparecen también, aunque con mucha menor frecuencia, **enfermedades que afectan al sistema respiratorio**, que como señalamos previamente son las que presentan la mayor tasa de incidencia en los últimos 12 meses.

“**Agroquímicos/ fumigación**”, concentra el 5,9% del total de las respuestas, señalando una vinculación entre el uso de químicos en la agricultura y los problemas de salud que padecen. Esto se puede poner en relación con el perfil productivo de la localidad ya desarrollado en la caracterización de la misma.



**Figura 18. Problemas de salud referidos por los encuestados. Se admitía más de una respuesta por encuestado.**

## CONCLUSIONES

En base a los resultados expuestos previamente se pueden citar algunas conclusiones y que más adelante también dan la oportunidad de proponer algunas discusiones.

El alcance del relevamiento fue muy bueno con una excelente respuesta por parte de los vecinos y vecinas de la localidad de Basavilbaso. Eso permitió tener una gran cantidad de información sobre múltiples aspectos de salud de la población incluida.

Desde el punto de vista de la constitución de la población no se encuentra todavía con una población muy envejecida pero que la tendencia, como en muchas otras partes del mundo, es hacia el envejecimiento en lo que se llama la transición demográfica.

En lo que respecta a las condiciones habitacionales, si bien hay algunos déficit, en general cuenta con buena cobertura de servicios básicos y materiales de construcción de las viviendas. A diferencia de los resultados de otros Campamentos Sanitarios, es casi total el abastecimiento por agua de red y también el uso de esa agua para consumo. Son pocas las viviendas en las que se utiliza también el agua embotellada. Esto compromete a la localidad a asegurar una óptima calidad del agua en todos sus aspectos dada la relación que tiene este servicio fundamental, para lo que significa la salud pública.

Tomando como referencia los datos para la provincia, Basavilbaso tiene una cobertura de salud adecuada. No obstante eso, las modalidades de atención de los problemas de salud son bastante

complejas. Si bien el uso del subsistema público local es alto, esa forma de atención no es exclusiva y se combina en gran medida con la atención en el subsistema privado y a la vez se toma contacto con servicios de salud de otras localidades. Esto jerarquiza el trabajo que se realizó en este estudio dado que permite centralizar la información sanitaria que, por la complejidad mencionada, es difícil que las propias localidades tengan y que les permita generar políticas de salud acordes a la situación sanitaria local.

Los problemas que se interpretan como agudos (en el último año) si bien afectaron a todas las edades, predominaron en la población más joven. Las patologías respiratorias y sobre todo las que tienen que ver con infecciones de las vías aéreas superiores fueron las más frecuentes. Como se mencionaba, esto puede estar influido por la gran contagiosidad de esos cuadros a predominio en invierno, estación que coincide con la realización del Campamento Sanitario. Esto puede mostrar un recuerdo por parte de los encuestados de cuadros sufridos recientemente en el grupo conviviente.

A estos cuadros de infecciones respiratorias pueden asociarse las exacerbaciones de cuadros asmáticos pero también estos "broncoespasmos" pueden presentarse en personas no conocidas como asmáticas o en niños que todavía no pueden diagnosticarse como tales. El asma y otros cuadros de hiperreactividad bronquial también tienen asociación con la exposición a alérgenos que estén libres en el ambiente. Esto también es válido para los cuadros de rinitis alérgica que también aparecen dentro de las enfermedades respiratorias que predominan dentro de las agudas del último año pero que no son de origen infeccioso.

En las enfermedades que consideramos como crónicas se observa una diferencia con respecto a la edad en la que predominan las agudas. Aquí si bien también se refirieron para todas las edades, el predominio fue entre los adultos y adultos mayores. Es llamativa la expresión de más problemas en mujeres que en varones.

Dentro de las patologías ya no se observan las de causa infecciosa y aparecen lo que en el desarrollo de ese apartado se llamaban las ECNT. Como punto a resaltar está la aparición del hipotiroidismo como una patología muy prevalente pero que no se cuenta con información epidemiológica para poder realizar comparaciones tanto a nivel provincial como nacional. No obstante eso, el perfil de patologías más frecuentes no es de ninguna manera diferente al encontrado en otros Campamentos Sanitarios.

La correlación entre los fármacos consumidos y las enfermedades crónicas referidas sirven como reafirmación de lo referido dado que coinciden los tratamientos farmacológicos. Incluso algunas patologías aumentan su prevalencia dado que no son mencionadas como un problema de salud pero si son referidas a través del tratamiento. Una droga que es muy consumida y que no tiene una relación tan clara con los problemas de salud crónicos referidos es el Clonazepam. Nuevamente podemos mencionar la similitud entre los fármacos que más consumen en Basavilbaso y los de otras localidades, según resultados de otros Campamentos Sanitarios.

Las ECNT que se mencionaron previamente tienen su expresión, siguiendo a la epidemiología clásica, en las causas de muerte. Ese grupo de enfermedades convertidas en factores de riesgo derivan en el predominio de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares que se posicionan, tanto en hombre como en mujeres, en las principales causas de muerte. En los últimos diez años las muertes por enfermedades cardiovasculares aumentaron, no obstante, en ese periodo de tiempo la proporción de muertes por tumores malignos aumentaron hasta emparejarse con las primeras, o incluso, en algunos periodos estar por encima.

Es llamativo el hecho de que en 2015 las causas de muerte más frecuente entre las mujeres fue relacionada a enfermedades respiratorias y que no se refirieron muertes de causa cardiovascular. Dentro de las causas de muerte de los varones en 2015 se repite la tendencia

observada en los últimos dos quinquenios donde los tumores malignos y las enfermedades cardiovasculares tuvieron alta frecuencia.

En los últimos 15 años los tumores malignos analizados por quinquenio muestran un aumento y, si bien los más frecuentes fueron los de mama y próstata en mujeres y hombres respectivamente, en estos últimos es llamativo que en el último quinquenio los más frecuentes hayan sido el de pulmón y el de colon. En el caso de la mujeres es llamativo el tumor maligno del estómago como el segundo más frecuente en el último quinquenio.

En los embarazos analizados en los últimos 20 años la alta tasa de cesáreas aparece como un punto a tener en cuenta por lo ya mencionado en el apartado correspondiente. Otro de los datos importantes es el aumento significativo de los nacimientos pretérmino con respecto al primer quinquenio. En cuanto a la pérdida de embarazos, como se remarcaba en los resultados, hay un aumento significativo también de las pérdidas y un aumento en la proporción de las que corresponden al primer trimestre, con respecto al primer quinquenio. Haría falta profundizar en los motivos por los cuales se están dando estos fenómenos ya que exceden el alcance de este trabajo.

Del análisis de las fuentes de contaminación referidas y su relación con los problemas de salud localmente percibidos ya se hizo mención previamente. Cabe mencionar que la población tiene ciertas representaciones acerca de los problemas de salud y que estos no están descontextualizados de los resultados que se observaron en este análisis. La construcción de esas representaciones es compleja, pero estas expresan mucha información acerca del transcurrir en el cotidiano de los habitantes de Basavilbaso, la forma en que se relacionan entre sí y con su entorno y a la vez como este último puede estar transformando también la propia forma de vivir.

## DISCUSION

---

Es difícil poder establecer una relación causa – consecuencia del perfil de morbimortalidad descripto. Los fundamentos teórico-metodológicos tradicionalmente utilizados para explicar los ciclos vitales y concomitantemente los procesos salud - enfermedad presentan limitaciones, generando la necesidad de nuevos desarrollos que permitan asumir dichos procesos como expresión de las condiciones de vida de diferentes grupos de población y comprender las articulaciones entre estas y procesos sociales más generales<sup>24</sup>.

La falta de diferencia entre los resultados de Campamentos Sanitarios de localidades diferentes e incluso distantes geográficamente nos hace pensar en un patrón epidemiológico común entre las localidades. También la falta de información epidemiológica con respecto a algunos procesos mórbidos dificulta realizar comparaciones con indicadores más globales. Como ejemplo de este caso mencionamos al hipotiroidismo.

En cuanto a las causas de fallecimiento quedan planteados algunos interrogantes por el comportamiento de las de causa cardiovascular y por tumores malignos. Desde el posicionamiento epistemológico del que partimos es imposible adjudicar esto a un factor en particular. El modelo “exposición-enfermedad” que generalmente rige los pensamientos de la ciencia considerada “normal”, y que supone cuatro elementos: “la exposición a la sustancia, la dosis que el sujeto ha absorbido en la actualidad, el efecto biológico de la dosis absorbida y la enfermedad clínica que resulta de esa situación”, está impregnado de una perspectiva lineal que no refleja la realidad de la biología<sup>25</sup>.

Por todo eso, es necesario comenzar a plantear la comprensión del proceso de salud-enfermedad-atención desde la óptica de la determinación social de la salud nos enfrenta al

---

<sup>24</sup> Globalización y salud global. Giovanni Berlinguer. Salud Problema y Debate. Buenos Aires, 1999.

<sup>25</sup> Situación Crítica. Eric Chivian. Barcelona, Flor del Viento Editora. 1995



desafío de vincular los datos presentados en este informe con la realidad de la localidad de Basavilbaso entendida desde la compleja trama de actores que configuran una comunidad, así como sus momentos de reproducción social (momento de reproducción económica, ecológica, biológica, sin dejar de lado las prácticas y representaciones)<sup>26</sup>.

El caso del consumo de algunos fármacos ansiolíticos sin el predominio de patologías que marquen una indicación concreta puede estar mostrando un ocultamiento de esos problemas de salud que pueden considerarse sensibles y que los encuestados prefieren no compartir durante las entrevistas, o que también son indicados en el contexto de otros problemas de salud que estén relacionados con el estilo de vida acelerado que predomina en las sociedades occidentales.

Este es uno de los motivos por los cuales el Ciclo de Práctica Final de la carrera de Medicina, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario viene desarrollando desde el año 2010 los Campamentos Sanitarios. Estos permitieron la construcción del perfil de morbilidad referido por los habitantes de la localidad de Basavilbaso con el objetivo de fortalecer las miradas ecoepidemiológicas necesarias para el entendimiento de los ciclos vitales de nuestras comunidades abordando la mirada de la salud humana en el contexto de la salud ambiental.

Estos datos deben convertirse en el sustento utilizado por diferentes instituciones locales, movimientos sociales, ONG, y otros colectivos en pos de problematizar los procesos de salud – enfermedad observados, orientar los recursos y estrategias no solo desde el sector salud, sino de todos los sectores involucrados en el desarrollo de la comunidad, para poder alcanzar el máximo potencial en salud y una mejor calidad de vida.

Creemos que la definición de las problemáticas y su abordaje debe darse a través de un proceso de participación democrático, que conduzca al empoderamiento de la comunidad para tener un mayor control sobre los determinantes que afectan su calidad de vida y sus procesos salud – enfermedad – atención.

---

<sup>26</sup> Castellanos PL. Sobre el concepto salud enfermedad. Descripción y explicación de la situación de Salud. Bol. Epidemiológico OPS. Vol. 10, N° 4. 1990

**TALLER DE SALUD  
SOCIOAMBIENTAL Y  
CARTOGRAFÍA SOCIAL**

# Taller de salud socioambiental y Cartografía Social

## **Capacitación en el uso de Tecnologías de Información Geográfica (TIGs) en relevamientos sanitarios**

Proyecto financiado por la Secretaría de Políticas Universitarias en el marco de la 22ª  
Convocatoria de Extensión Universitaria y aprobado

20/06/2016

**Instituto del Conurbano – Universidad Nacional de General Sarmiento  
Secretaría de Políticas Universitarias**

### **Equipo de trabajo:**

**Cassano, Daniel Luis  
Flores, Andrea Pamela  
Jantz, Marcela  
Rivarola y Benítez, Marcela**

## **Introducción**

El presente informe resume las actividades realizadas durante el Campamento Sanitario de la Práctica Final de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas (FCM) de la Universidad Nacional de Rosario (UNR), los días 30 de mayo a 3 de junio de 2016 en la ciudad de Basavilbaso, Entre Ríos.

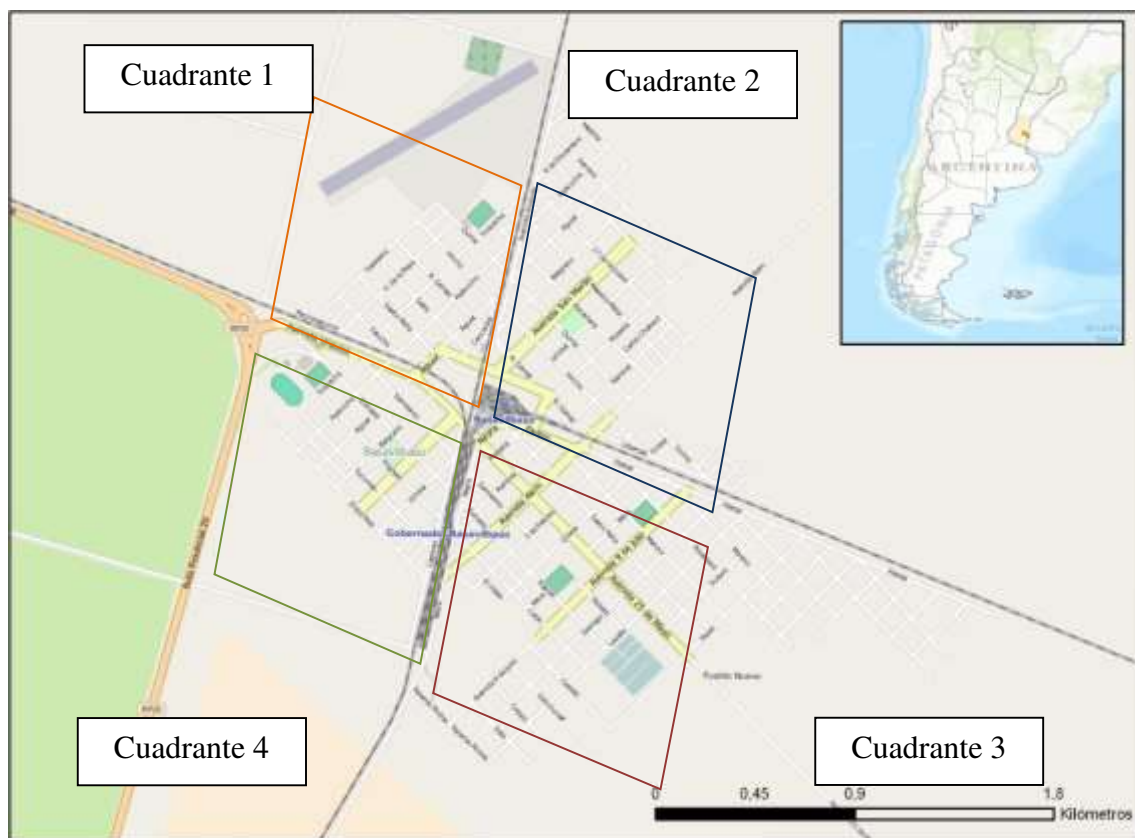
El taller dictado se enmarca en el Servicio No Rentado a la comunidad titulado “Capacitación en el uso de Tecnologías de Información Geográfica (TIGs) en relevamientos sanitarios” presentado en la 22ª Convocatoria de Extensión Universitaria y aprobado por la Secretaría de Políticas Universitarias en el 2015.

El principal objetivo de la actividad fue desarrollar un diagnóstico preliminar, donde a través de dinámicas y la aplicación de técnicas de cartografía social, se realizó la detección de problemas ambientales con implicancia para la salud en forma conjunta con la comunidad.

## Desarrollo del taller

En el marco del Campamento Sanitario de la Práctica Final de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas (FCM) de la Universidad Nacional de Rosario (UNR), se realizó un taller sobre salud socio ambiental y cartografía social el día jueves 2 de junio en las instalaciones de la Asociación Gremial del Magisterio de Entre Ríos (AGMER), con una duración de aproximadamente 3 horas.

Dicho taller estaba destinado a la comunidad de la localidad de Basavilbaso con el objetivo de relevar las problemáticas socioambientales y cartografiarlas. El taller fue dictado por 2 docentes y 1 estudiante de la Universidad Nacional de General Sarmiento. En la figura 1 se presenta la localización de la localidad de Basavilbaso.



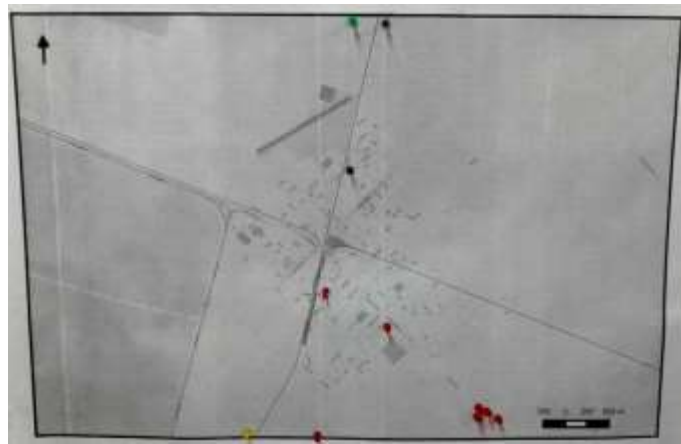
**Fig. 1: Mapa de localización de Basavilbaso en Entre Ríos**

El taller se inició con la presentación del equipo de trabajo y de los actores participantes de la comunidad. Asistieron un total de 10 personas, de las cuales 3 de ellas vivían en Basavilbaso y el resto provenía de localidades vecinas como Gualeguaychú y Concepción del Uruguay.

En la presentación los participantes debieron ubicarse en el mapa de la localidad, que estaba previamente colocado en la pared, y lo hicieron mediante un pinche con distintos colores de acuerdo al cuadrante marcado (Fig. 1).

Dicho cuadrante se realizó de acuerdo a la división del territorio resultante del trazado de las vías de ferrocarril. La intencionalidad de esta división fue dividir a los grupos en cuatro,

dependiendo de esa ubicación. Y en el caso de que haya habitantes lejanas al núcleo urbano, se armaría un quinto grupo, con estas características.



**Fig. 2: Mapa base utilizado; Ubicación de los participantes en el territorio**

Una vez localizados, se pidió a los participantes que juntos construyan una línea de tiempo indicando el año de nacimiento y el año de llegada a Basavilbaso.

Ambas actividades permitieron establecer la cobertura temporal y espacial del conocimiento de los participantes para identificar los problemas ambientales de la localidad.

Luego se presentaron los temas y conceptos claves que se abordaron el taller, entre ellos:

- ✓ Salud socioambiental,
- ✓ Investigación acción participativa,
- ✓ Identificación de problemáticas (causas y efectos),
- ✓ Territorio y Cartografía social.

Hubo intercambios de ideas y saberes mediante las presentaciones que facilitaron el posterior trabajo en grupo.

Luego se dividieron en dos grupos de cinco personas, previendo que en cada uno hubiera al menos uno que viviera en la localidad, para poder abordar las problemáticas locales.



**Fig. 3: Grupo 1**



**Fig. 4: Grupo 2**

La lista de problemas vinculados a la salud social ambiental en el territorio fue:

- ✓ Contaminación ambiental por industrias.
- ✓ Fumigaciones
- ✓ Bajo control en la calidad de agua de consumo.
- ✓ Deficiencia en la Gestión de RSU.
- ✓ Deficiencia en el control de los efluentes cloacales.
- ✓ Efluentes termales.
- ✓ Cierre del ferrocarril.
- ✓ Drogadicción en jóvenes y adolescentes.

Luego, el mismo grupo seleccionó uno de los problemas y delinea las posibles causas y efectos mediante la técnica de *espina de pescado*.

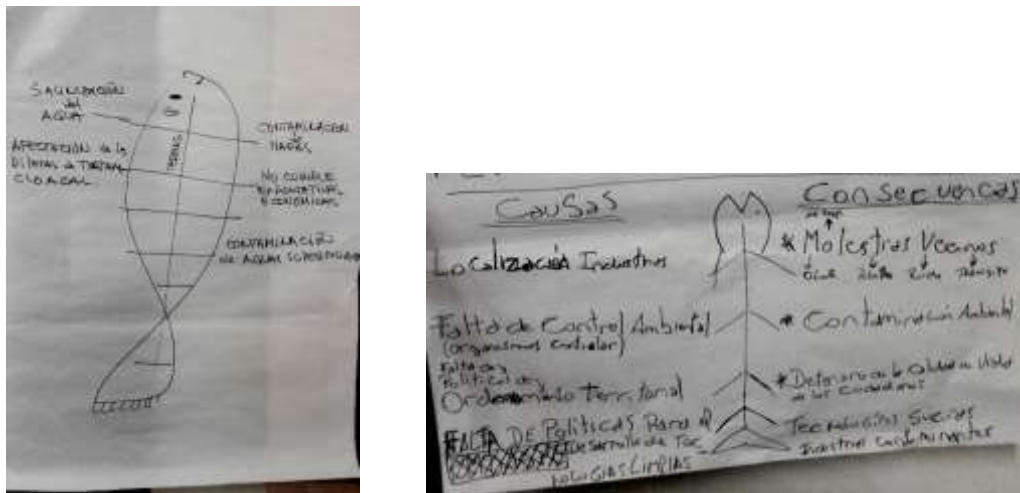


Fig. 5 y 6. Espinas de pescado de ambos grupos.

Finalmente, cada grupo ubicó territorialmente los problemas mencionados, en un mapa base impreso, preparado para tal fin.

Las figuras a continuación presentan la localización de los problemas ambientales por grupo:



Fig. 7: Mapa realizados por el grupo 1





**Fig. 8: Mapa realizados por el grupo 2**

Como última dinámica, se realizó una puesta en común de los trabajos de los dos grupos. Si bien, sólo participaron 3 integrantes de la comunidad local, todos los participantes pudieron aportar sus saberes y conocimientos sobre el territorio o sobre las distintas problemáticas mencionadas, lo cual fue la base del taller previamente planificado.



**Fig. 9: Exposición del grupo 1**



Fig. 10: Exposición del grupo 2

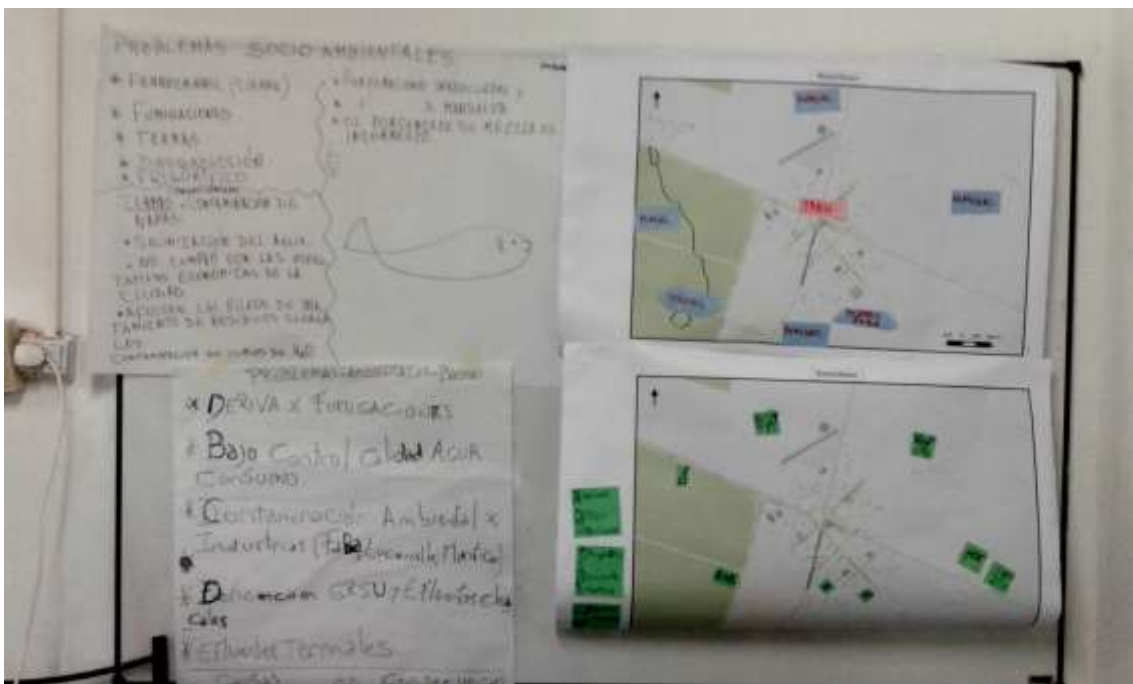


Fig 11. Exposición de mapas de ambos grupos.

## Resultados

En la puesta en común, ambos grupos coincidieron en problemáticas comunes, entre ellas:

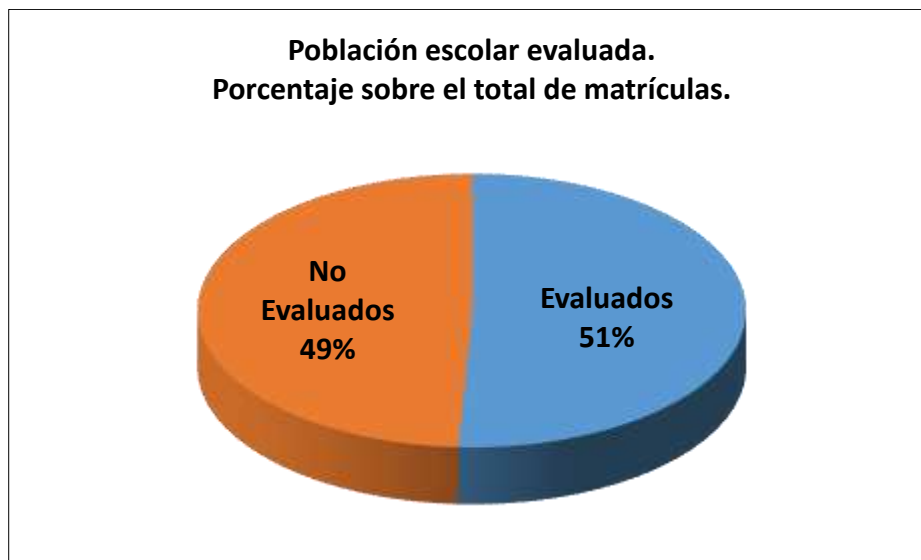
- ✓ Áreas afectadas por las fumigaciones: esta problemática que fue mencionada no solo desde los habitantes de la localidad de Basavilbaso, sino de otras localidades de la provincia. Dichas fumigaciones se realizan sin aviso previo, en lugares urbanos o en zonas rurales y donde en varios casos se encuentran escuelas en ese lugar.
- ✓ Falta de control sobre la actividad de las termas, mencionándose el abuso de la extracción de agua de los acuíferos y las descargas de los efluentes termales con temperaturas no adecuadas que se vuelcan al arroyo que luego se une a la planta de tratamiento cloacales de la localidad.
- ✓ Falta de políticas de ordenamiento territorial y la ineficiencia en el control de sus efluentes industriales.

El abordaje de los temas mencionados, desde una mirada global del territorio, logró vincular a los actores presentes y que ellos intercambien saberes desde sus actividades cotidianas y conocimientos previos.

# **CONTROL DE SALUD ESCOLAR**

### **Programa Escuela Saludable: Informe final**

Durante las actividades correspondientes al programa escuela saludable, realizadas el 1 de junio de 2016 en las distintas instituciones educativas de nivel primario de Basavilbaso, se evaluaron 706 niños y niñas, que representan el 51% de los escolares matriculados. Del total evaluado, 343 eran niñas (49%), y 363 eran niños (51%).



### **Salud bucal:**

La salud bucal constituye un pilar fundamental en la salud de los seres humanos en cualquier etapa de la vida. Su importancia resulta evidente al considerar el papel que desempeña, no sólo en los procesos biológicos individuales si no también en el desarrollo social, es decir, la vinculación con otros.

Sin embargo, a pesar de los constantes esfuerzos en salud pública y la promoción de medidas de cuidado, las caries dentales y las enfermedades periodontales representan uno de los problemas de mayor carga para los servicios de salud a nivel mundial.<sup>27</sup>

Examinada a través de la observación de la cavidad bucal, 393 niños/as presentaban caries, representando el 56% de los evaluados.



<sup>27</sup> De la Luz Ayala, Carmen. (2016). Los pediatras en la prevención de enfermedades bucales. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 87(3), 257-262.

<b>PRESENCIA DE CARIES DENTALES</b> (Porcentaje sobre el total de evaluados para cada rango etario por sexo)				
EDAD	<7 AÑOS	7 A 10 AÑOS	>10 AÑOS	PROMEDIO
<b>VARONES</b>	47.8%	64.5%	62.1%	58.1%
<b>MUJERES</b>	43.9%	67.2%	49.5%	53.5%
<b>POBLACIÓN TOTAL</b>	<b>45.8%</b>	<b>65.8%</b>	<b>55.8%</b>	<b>55.8%</b>

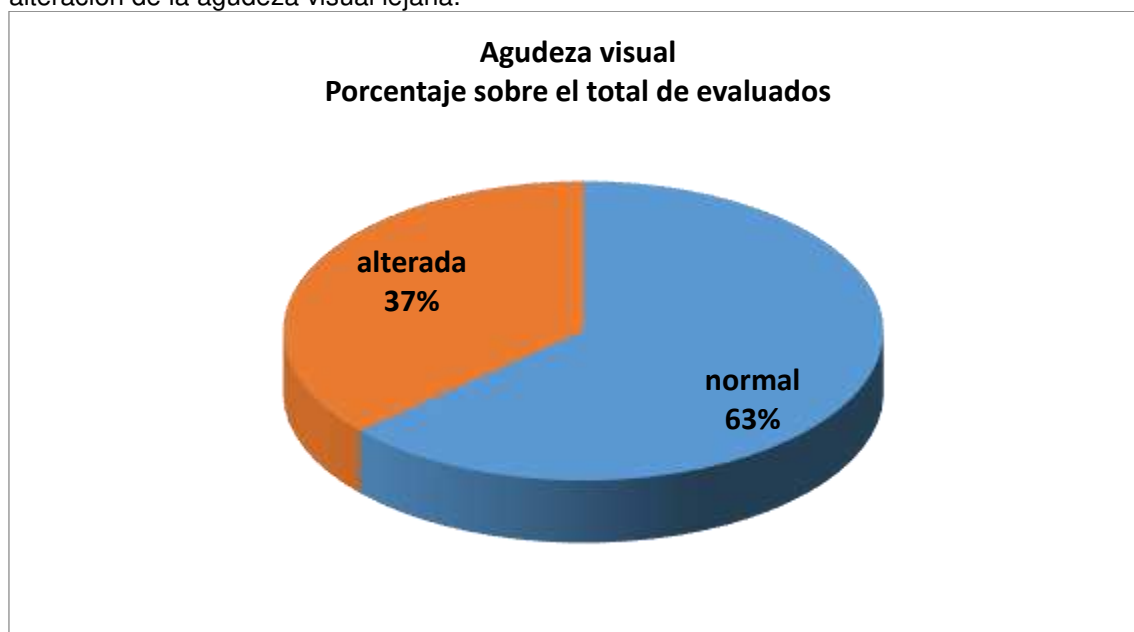
Como puede observarse, la población entre 7 y 10 años son los que presentan con mayor frecuencia caries dentales. Si consideramos el porcentaje de acuerdo al sexo, la prevalencia de caries dentales es similar para ambos en los menores de 10 años, mientras que después de esa edad, los varones presentan mayor prevalencia de caries dentales que las mujeres.

#### **Agudeza visual:**

La mayor cantidad de estímulos sensoriales que percibimos del medio externo, corresponden a estímulos visuales y son éstos los que desempeñan un papel central en los procesos de comunicación, aprendizaje y socialización. Estos aspectos adquieren mayor importancia si consideramos a niños en edad escolar, cuyo desempeño en el proceso de enseñanza aprendizaje está fuertemente vinculado con su capacidad visual. Muchas veces, alteraciones en la agudeza visual suelen explicar fracasos en el desempeño escolar.<sup>28</sup>

Siguiendo los lineamientos establecidos por la Sociedad Argentina de Pediatría, se emplearon para la evaluación de la agudeza visual lejana, los optotipos de Snellen. Este método tiene una sensibilidad del 85% y una especificidad del 96%<sup>29</sup>. Sin embargo, por el rápido desarrollo del sistema visual en la infancia y adolescencia, es necesario el control anual sugerido por las sociedades científicas para el correcto diagnóstico y tratamiento de las alteraciones de la visión.

Se evaluaron 562 niños y niñas (144 no pudieron ser evaluados por distintas razones). De ellos, 356 (56%) presentaron agudeza visual adecuada para la edad y 206 (44%) presentaron alguna alteración de la agudeza visual lejana.



<sup>28</sup> Reyes JA, González I, Quintana Herrera C. Estudio de las anomalías oculares en la población infantil de la Comarca de Acentejo (Isla de Tenerife). *Arch Soc Canar Oftal* 2004; 15.

<sup>29</sup> Delgado Domínguez JJ. Detección de trastornos visuales. *Previnfad* 2007; 1-30.

AGUDEZA VISUAL ALTERADA (Porcentaje sobre el total de evaluados para cada rango etario por sexo)				
EDAD	<7 AÑOS	7 A 10 AÑOS	>10 AÑOS	PROMEDIO
<b>VARONES</b>	38.3%	33.6%	27.6%	33.2%
<b>MUJERES</b>	47.1%	42.6%	34.7%	41.5%
<b>POBLACIÓN TOTAL</b>	<b>42.7%</b>	<b>38.1%</b>	<b>31.1%</b>	<b>37.4%</b>

Como puede apreciarse, el porcentaje de mujeres con alteraciones en la agudeza visual es mayor que el porcentaje de varones, independientemente del rango etario considerado.

#### **Índices antropométricos y estado nutricional:**

Se realizó la evaluación antropométrica de 690 niños/as a través de las mediciones de peso, talla, y cálculo del índice de masa corporal.

Las mediciones antropométricas de cada escolar fueron analizadas en los gráficos “patrones de crecimiento infantil” (OMS, 2006). Score Z de peso, talla e IMC para niños y niñas de 1 a 5 años y de 5 a 19 años (OMS, 2006).

Los datos obtenidos se analizaron según los puntos de cortes de índice de masa corporal para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad, incluidos en el consenso “Obesidad: guías para su abordaje clínico”, Sociedad Argentina de Pediatría 2015; y de los índices nutricionales derivados del peso y la talla incluidos en el artículo “Valoración del estado nutricional” de la Asociación Española de Pediatría.

#### **Peso**

La medición antropométrica de peso para la edad como variable única, se utiliza para el diagnóstico de bajo peso y desnutrición. No siendo eficaz para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad.

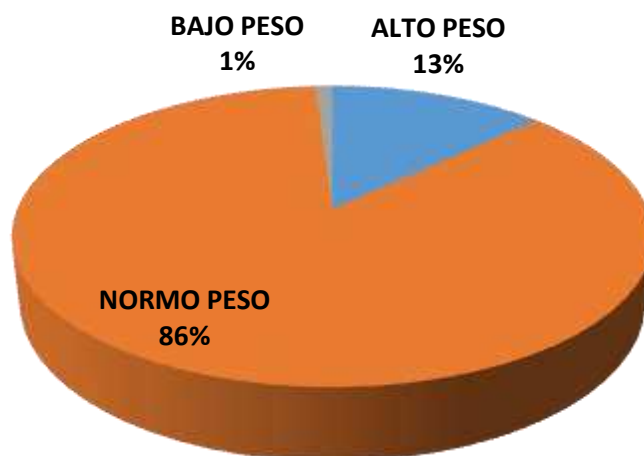
Se realizó la evaluación y análisis de peso/edad a 505 niños/as de hasta 10 años de edad.

Del total de escolares evaluados, 240 (47,5%) fueron niñas. De ellas, el 86% presentaron peso adecuado para la edad, mientras que un 11% presentó alto peso. Sólo un 3% se encontraba en el rango de bajo peso.

De los 265 varones evaluados (52,5% del total), presentaron peso adecuado para la edad el 86%, bajo peso 1% y alto peso 13%.

**Considerando ambos sexos, 86% presentaron peso adecuado para la edad, mientras que un 12,7% se encontraba en el rango de alto peso. Sólo un 1,3% correspondió a bajo peso.**

**Relación de peso para la edad y sexo.  
Porcentaje sobre el total de escolares evaluados.**



VARONES: PESO PARA LA EDAD			
	<7 AÑOS	7 A 10 AÑOS	PROMEDIO
BAJO PESO	1.6%	0.0%	1.6%
NORMO PESO	86.8%	86.0%	86.4%
ALTO PESO	11.6%	14.0%	12.8%

MUJERES: PESO PARA LA EDAD			
	<7 AÑOS	7 A 10 AÑOS	PROMEDIO
BAJO PESO	1.8%	2.3%	2.1%
NORMO PESO	89.2%	82.9%	86.1%
ALTO PESO	9.0%	14.7%	11.9%

**Talla:**

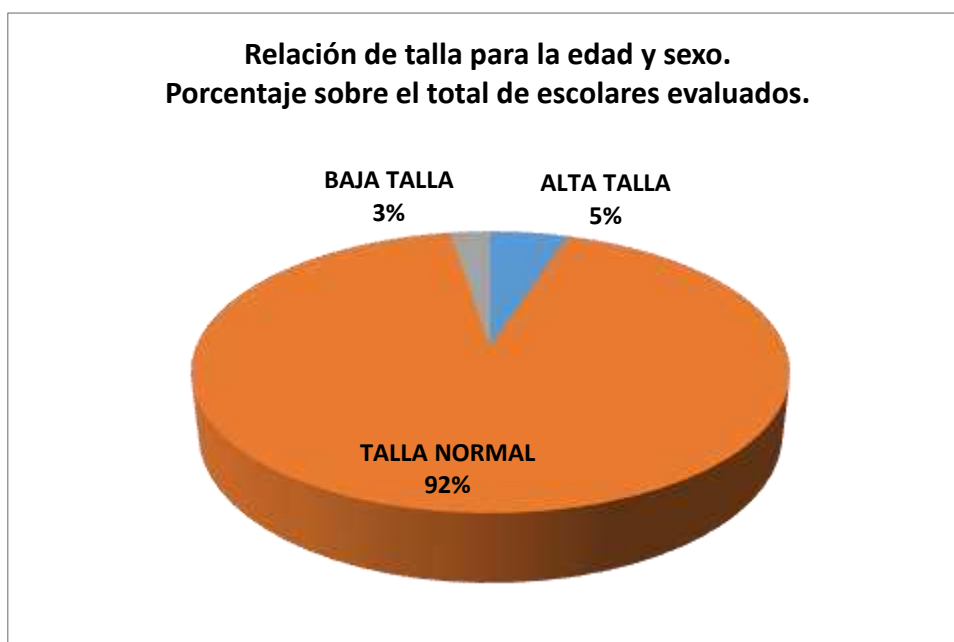
La importancia de analizar la talla de un niño radica en que esta medición representa la resultante de la historia del crecimiento del niño desde su nacimiento hasta la actualidad.<sup>30</sup> Una medición aislada tiene un valor relativo, ya que si bien puede darnos cuenta de procesos que han afectado de manera crónica el crecimiento de la persona, es necesario relacionarlo con su velocidad de crecimiento para corroborar dicho hallazgo.

Se realizó la evaluación y análisis de talla/edad en 690 niños/as.

<sup>30</sup> "Guía para la evaluación del crecimiento físico" Sociedad Argentina de Pediatría. 2013.



El 92,7% presentó una talla adecuada para la edad. El porcentaje de niños con alta talla fue de 4,8%, mientras que para baja talla, fue de 2,5%.



VARONES: TALLA PARA LA EDAD				
	<7 AÑOS	7 A 10 AÑOS	>10 AÑOS	PROMEDIO
BAJA TALLA	5.4%	1.5%	2.3%	3.1%
TALLA NORMAL	92.2%	92.6%	90.8%	91.9%
ALTA TALLA	2.3%	5.9%	6.9%	5%

MUJERES: TALLA PARA LA EDAD				
	<7 AÑOS	7 A 10 AÑOS	>10 AÑOS	PROMEDIO
BAJA TALLA	1.8%	1.6%	3.1%	2.1%
TALLA NORMAL	94.6%	93%	90.8%	92.8%
ALTA TALLA	3.6%	5.4%	6.1%	5.1%

### Índice de masa corporal:

Surge del cálculo que relaciona el peso y el cuadrado de la talla de cada individuo de acuerdo a su sexo. Este indicador resulta muy eficaz para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad.

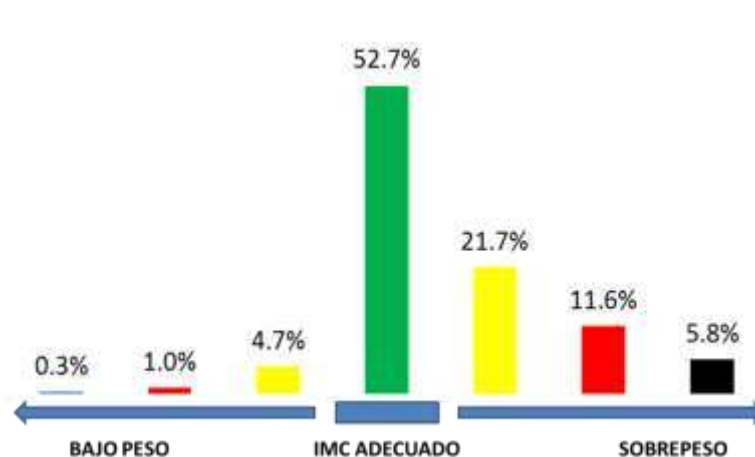
Según el Consenso de Obesidad: abordaje clínico, de la Sociedad Argentina de pediatría, el IMC es uno de los indicadores más idóneos para el tamizaje de obesidad en las etapas prepúberales y púberales, ya que presenta un equilibrio entre la sensibilidad y la especificidad y menor error de clasificación<sup>31</sup>. Los valores altos del IMC tienen una sensibilidad de moderada a alta (del 70% al 80%) para diagnosticar como verdadera la obesidad y una especificidad del 95% para diagnosticar como no obeso cuando el paciente no lo es.

<sup>31</sup> Obesidad: guías para su abordaje clínico; *Comité Nacional de Nutrición Coordinadoras del documento: Dra. Débora Setton y Dra. Patricia Sosa; SAP.*

Se evaluaron 690 escolares, 338 niñas (49%) y 352 niños (51%).

El 52,7% de los/as evaluados/as presentaron IMC adecuado para la edad (Score Z IMC entre -1 y 1 DE).

El 39,1% presentaron IMC aumentado para la edad (Score Z IMC entre 1 y > 3). Siendo 21,7% sobrepeso, obesidad 11,6% y obesidad grave 5,8%



VARONES: IMC PARA LA EDAD				
	<7 AÑOS	7 A 10 AÑOS	>10 AÑOS	PROMEDIO
IMC ADECUADO	48.2%	48.2%	44.8%	47.1%
SOBREPESO	24.1%	25.2%	19.5%	22.9%
OBESIDAD	8.0%	11.5%	23.0%	14.2%
OBESIDAD GRAVE	10.2%	6.5%	4.6%	7.1%

MUJERES: IMC PARA LA EDAD				
	<7 AÑOS	7 A 10 AÑOS	>10 AÑOS	PROMEDIO
IMC ADECUADO	54.8%	55.8%	65.7%	58.8%
SOBREPESO	22.6%	20.2%	16.2%	19.6%
OBESIDAD	9.6%	10.1%	11.1%	10.3%
OBESIDAD GRAVE	3.5%	6.2%	2.0%	3.9%

Si consideramos el IMC de acuerdo al sexo, podemos apreciar que en general, independientemente del rango etario considerado, presentan menor porcentaje de sobrepeso, obesidad y obesidad grave. Mientras que los varones de menos de 7 años son los que presentan el mayor porcentaje de obesidad grave (10,2%).

La Argentina se encuentra al igual que muchos países del mundo en una transición epidemiológica, caracterizada desde lo nutricional por la movilidad de las problemáticas nutricionales desde el bajo peso al sobrepeso y obesidad.

Recientes estudios evaluaron la tendencia de sobrepeso y obesidad comparando la Encuesta Mundial de Salud Escolar (EMSE) del año 2007 con la del 2012. Los resultados indican que la prevalencia de exceso de peso en jóvenes de entre 11 y 17 años aumentó de 17,9% a 27,8% y específicamente la de obesidad creció de 3,2% a 6,1%.<sup>32</sup>

La obesidad es hoy considerada una epidemia a nivel global, lo que supone una carga de enfermedad crónicas no transmisibles en las poblaciones futuras de características impensadas. Ya no es posible ocultar tras las teorías de la multifactorialidad resumidas en el aumento de la ingesta calórica y el sedentarismo aquellos procesos que las determinan. Las sociedades actuales han abandonado el hábito saludable de la cocina para depositar su alimentación en los productos ultraprocesados escasos en nutrientes y de valores energéticos exuberantes, acompañándolo en combo con ofertas de la industria del entretenimiento en forma de plataformas de videojuegos y canales infantiles de televisión, que no sólo son agentes de sedentarismo y aislamiento de grupo (condición casi indispensable para que los niños a esta edad realicen actividad física mediante el juego) sino que también esas plataformas son convertidas en extraordinarias pantallas de publicidad, teledirigida a un público vulnerable. En ese terreno se adentró la **Fundación Interamericana del Corazón Argentina (FIC)**, que realizó una investigación durante dos años. Los resultados del estudio son alarmantes: revela que durante los cortes comerciales de los programas dirigidos a niños y niñas, el 85,3% de anuncios comerciales publicitan alimentos de bajo valor nutricional.

La población de niños y niñas evaluada no difiere de los datos epidemiológicos que caracterizan a la población escolar argentina.

Estos niños presentan una talla adecuada para la edad, lo cual refleja una población sin restricciones nutricionales acentuadas, ni factores ambientales que limiten el crecimiento estatural.

Por otro lado, a través del análisis de IMC podemos reconocer una tendencia al sobrepeso y obesidad, la cual pone en evidencia la transición epidemiológica mundial hacia las enfermedades crónicas no transmisibles, caracterizadas por hábitos sedentarios, además de dietas hipercalóricas y alimentos ultra procesados de bajo costo y acceso inmediato. Podríamos inferir, que estas dietas junto a hábitos de higiene bucal ausentes o irregulares, se vincularían a la alta proporción de caries dentales halladas en esta población.

Por estas razones es necesario profundizar las acciones tendientes a promover estilos de vida que permitan una alimentación saludable, redescubriendo el sabor en la naturaleza, la comensalidad y la cocina hogareña.

Generar espacios para la recreación a través de actividades deportivas, juegos en equipos y el disfrute del aire libre y del encuentro con el otro.

En este sentido cobra un rol fundamental la articulación entre las familias y los distintos actores sociales (entidades educativas, agentes de salud, clubes, ONG) para el abordaje de dichas problemáticas y lograr los propósitos buscados.

---

<sup>32</sup> “Las Brechas Sociales en la Epidemia de la Obesidad en Niños, Niñas y Adolescentes de Argentina: Diagnóstico de Situación”; Fernando Zingman, Miguel Ponce, Lorena Allemandi, Luciana Castronuovo, Victoria Tiscornia y Veronica Schoj., Fundación Interamericana del Corazón (FIC)-UNICEF. 2016.