 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 1 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09


## INFORME DEL EVENTO NOTIFICACIÓN POR INTOXICACIÓN AGUDA POR SUSTANCIAS QUÍMICAS, HASTA EL PERIODO EPIDEMIOLÓGICO XII DEL AÑO 2010

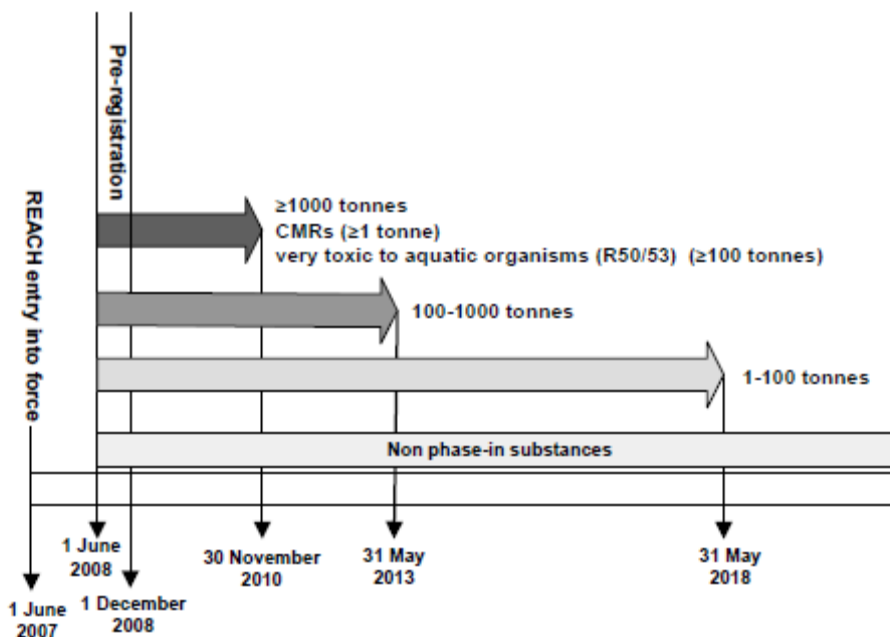
*Nombre del autor o autores*  
*Referentes evento*      *Jhon Jairo Abella Flórez*  
    *Manuel Alberto Salgado Alba*  
    *José Urrego Novoa*  
    *Grupo Factores de Riesgo Ambiental*  
    *Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública*

### 1. INTRODUCCIÓN

Las intoxicaciones agudas por sustancias químicas representan un grupo heterogéneo de entidades, con clínica y comportamiento epidemiológico diferente en el territorio nacional. A nivel mundial las intoxicaciones por sustancias químicas son causa de morbilidad y discapacidad importantes, sin embargo la información que se puede obtener del comportamiento del evento en pacientes y países es escasa.

Según datos de la Unión Europea, en Europa se pueden encontrar unos 100.000 productos químicos y cada año la industria produce más de 200 nuevos compuestos que imitan sustancias naturales o bien que son sustancias totalmente artificiales (1). Pese a los evidentes riesgos que entraña, el uso masivo de este tipo de productos no ha venido acompañado de estudios e investigaciones sobre su incidencia en la vida de la población mundial y, sobre todo, en el medio ambiente (2-3) La Unión Europea ha hecho un seguimiento minucioso de las características de ingreso de nuevas sustancias químicas dentro del mercado. Se ha encontrado un aumento paulatino en toneladas de sustancias químicas en la medida que el tiempo transcurre; lo cual traduce de igual forma la aparición paulatina de cuadros de intoxicación por estas sustancias haciéndose mas específico en organismos acuáticos por la generación de desechos hacia torrentes acuosos (Figura 1).

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA	INFORME DE EVENTO	Página 2 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09




**Figura 1.** Proyección Nuevas Sustancias a Registrar al año 2018  
 Fuente: European Comission 2007

Cada grupo de sustancias químicas genera una lesión diferente en el organismo y su clínica y evolución son diferentes (4). Este tipo de intoxicaciones se consideran dentro del grupo de lesiones de causa externa y están (en conjunto) relacionadas como las de mayor notificación al Sistema Nacional de Vigilancia (Sivigila) (5).

La versión actual del instrumento de notificación del Sistema Nacional de Vigilancia (Sivigila), discriminar el registro de notificación por evento e incluso por sustancia (individual).

El presente informe describe el estado de comportamiento de los eventos de intoxicación aguda por sustancias químicas correspondiente al **Décimo Segundo Periodo Epidemiológico del año 2010** realizada al Sivigila, el cual comprende las semanas epidemiológicas 1 a 52. Este informe contiene los ajustes realizados al Sivigila por parte de las unidades notificadoras, el cual fue realizado y notificado por este medio de notificación hasta la semana epidemiológica 11 de 2011. La notificación se agrupa en los siguientes eventos:

- Intoxicación aguda por fármacos
- Intoxicación aguda por metales pesados
- Intoxicación aguda por metanol
- Intoxicación aguda por plaguicidas
- Intoxicación aguda por otras sustancias químicas
- Intoxicación aguda por solventes

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>SUBPROCESO R02.001          OPERACIÓN Y          MANTENIMIENTO DEL          SISTEMA DE VIGILANCIA Y          CONTROL EN SALUD          PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 3 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

- Intoxicación aguda por monóxido y otros gases
- Intoxicación aguda por sustancias psicoactivas

## 2. ANTECEDENTES


### Comportamiento del evento a nivel mundial

A raíz de la producción y el uso cada vez mayores de sustancias químicas, hoy en día hay un gran número de riesgos de origen químico en los hogares, las escuelas, sitios de recreo y en la comunidad. Los contaminantes químicos que se liberan al medio ambiente proceden de emisiones industriales al margen de la reglamentación, del tráfico vehicular denso y de vertederos de desechos tóxicos. Unos 50 000 niños con edades comprendidas entre los 0 y los 14 años mueren cada año en el mundo como consecuencia de intoxicaciones no intencionales (2,4)

Los plaguicidas que se utilizan, se guardan y se desechan en condiciones poco seguras pueden ser perjudiciales para las personas y para su entorno. Los productos de limpieza domésticos, el queroseno, los disolventes, los productos farmacéuticos y otros productos químicos pueden resultar peligrosos si se guardan en recipientes inadecuados y en lugares de fácil acceso para los niños. Los niños pequeños son «exploradores naturales»: “pueden ingerir esos productos y sufrir una intoxicación grave. Las consecuencias pueden ser mortales” (6).

La exposición continuada a diversos agentes contaminantes presentes en el ambiente se asocia a daños causados a los sistemas nervioso e inmunológico y a trastornos de la función reproductora y del desarrollo (7). La mayor parte de las exposiciones a los productos químicos y contaminantes tóxicos pueden ser prevenibles y así disminuir posibles factores de riesgo de cáncer (8). Una de las sustancias con mayor impacto en riesgo para cáncer es el benceno, el cual requiere de protocolos de manipulación y conocimiento de medidas de seguimiento en empresas que tienen contacto con este tipo de solvente (1,9).

La mortalidad por sustancias químicas, reportados en los Informes de la Organización Mundial de la Salud, presentan los datos globales dentro de sus estudios como envenenamientos y no separan ni disgregan la información de manera más detallada, sin embargo, a pesar de existir un subregistro importante, pueden dar una idea del comportamiento del evento.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>SUBPROCESO R02.001          OPERACIÓN Y          MANTENIMIENTO DEL          SISTEMA DE VIGILANCIA Y          CONTROL EN SALUD          PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 4 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09


### **Comportamiento del evento en América**

El comportamiento por tipo de sustancia a nivel de intoxicaciones ha jugado un papel importante como punto de partida para la generación de estrategias en la vigilancia de este tipo de eventos en los diferentes países.

Este tipo de tendencia a nivel de sustancias en la mayoría de países aún es desconocido; por la falta de una cultura de la notificación y la vigilancia de este tipo de eventos en particular. En algunos países como los EEUU se cuenta con información que permite establecer el comportamiento en la ocurrencia de intoxicaciones agudas por tipo de sustancia

En el cuadro 1 se muestra la caracterización de la intoxicación por sustancias químicas en los EEUU, encontrándose que las familias de los analgésicos y los elementos de aseo personal (cosméticos) son los responsables de aproximadamente el 20% de la intoxicación.

Llama la atención de la notificación por familias específicas en las cuales se encuentran clasificados los eventos de intoxicación. Lo anterior debido a una infraestructura cimentada en centros de información toxicológica, los cuales aparte de canalizar los procedimientos de atención al paciente, se encargan de la notificación y esclarecimiento de riesgos y consecuencias de la intoxicación por sustancias químicas.

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PUBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 5 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

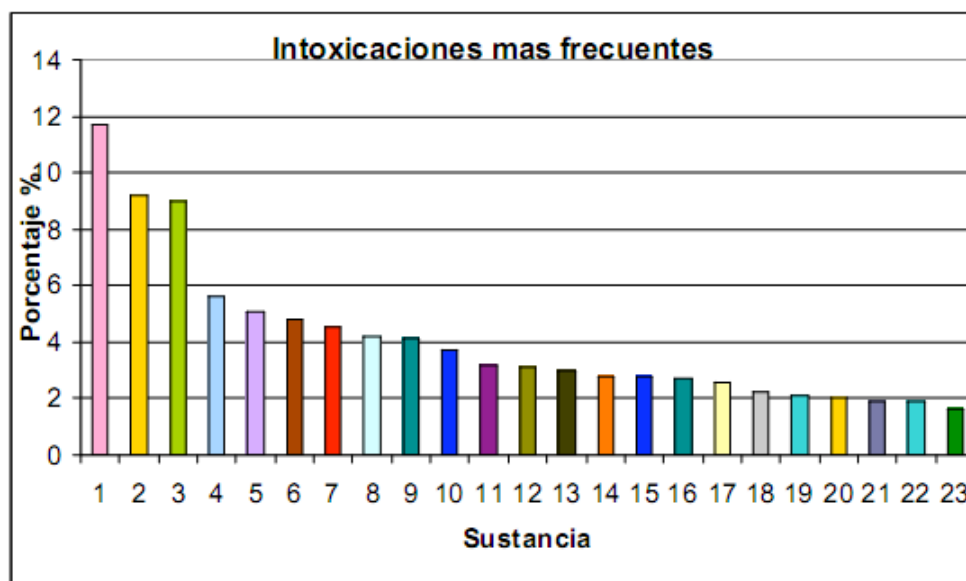
**Cuadro 1.** Clasificación sustancias químicas más frecuentes como causa de intoxicación aguda en los EEUU

Numero	Sustancia	Número	Porcentaje
1	Analgésicos	283253	12,48
2	Cosméticos/productos de cuidado personal	221935	9,77
3	Sustancias para limpieza	218316	9,62
4	Sedantes/Hipnóticos/Antipsicóticos	135090	5,95
5	Cuerpos Extraños/Juguetes/Misceláneos	122443	5,39
6	Preparaciones para resfriados y tos	116084	5,11
7	Preparaciones Tópicas	109831	4,84
8	Pesticidas	101746	4,48
9	Antidepresivos	98202	4,33
10	Mordeduras y Envenenamientos	88844	3,91
11	Fármacos Cardiovasculares	77989	3,43
12	Antihistamínicos	75467	3,32
13	Alcohol	73175	3,22
14	Plantas	68847	3,03
15	Antimicrobianos	67296	2,96
16	Comida	64464	2,84
17	Vitaminas	62446	2,75
18	Hidrocarburos	53889	2,37
19	Hormonas y antagonistas de las Hormonas	50461	2,22
20	Preparaciones Gastrointestinales	48973	2,16
21	Químicos	46240	2,04
22	Estimulantes y Drogas	45923	2,02
23	Anticonvulsivos	39638	1,75
	<b>TOTAL</b>	<b>2270552</b>	<b>100,00</b>

Fuente: INFARMA Año 2 no 11 2007

Teniendo en cuenta el cuadro anterior, se observa la tendencia comparativa entre los diferentes grupos de sustancias (Figura 2). Se encuentra que los medicamentos son las sustancias de mayor impacto en salud por eventos de intoxicación. Se aclara que los eventos de notificación son debidos a casos de intoxicación para este grupo en particular en donde las dosis son superiores a las establecidas por esquemas terapéuticos. Las reacciones adversas ocasionadas por medicamentos hacen parte de la notificación a sistemas deferentes de captura denominados farmacovigilancia (2).

**Figura 2** Intoxicaciones más frecuentes causadas por sustancias químicas en los EEUU




Fuente: INFARMA Año 2 no 11 2007

### Comportamiento del evento en América Latina y el Caribe

En America Latina y el Caribe la utilización de sustancias químicas ha tenido una amplia utilización dentro de las familias específicas de medicamentos y plaguicidas.

Para el caso de los plaguicidas debido a la utilización dentro de actividades agrícolas se encuentra una alta tendencia de casos de intoxicación por este grupo en particular.

Dentro del grupo de los plaguicidas existe un predominio por casos de intoxicación debida a plaguicidas de uso domestico, el cual se concentra en exposición accidental o suicida debido a factores de falta de educación o de conflictos personales que ocasionan su utilización (5)

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PUBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 7 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

**Figura 3 Distribución porcentual en América Latina**

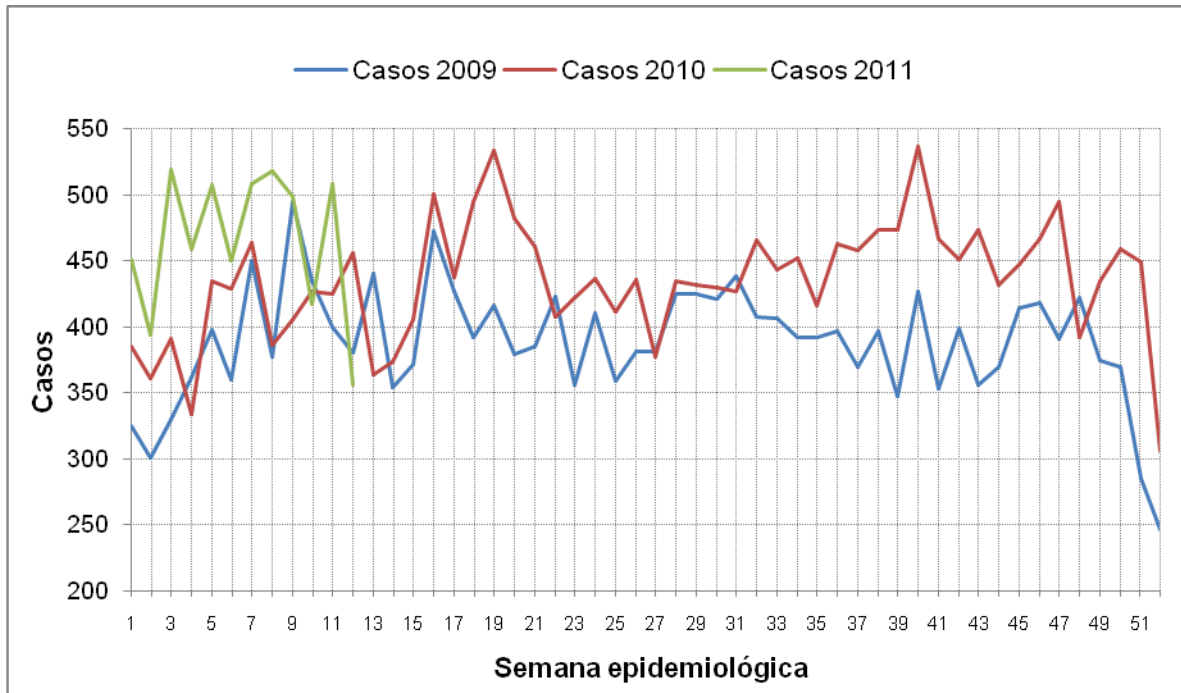
CAMPO	VALOR	PORCENTAJE
Medicamentos	1697	25,72
Plaguicidas	1132	17,15
Producto Industrial	581	8,80
Producto del Hogar	568	8,61
Drogas de Abuso	481	7,29
Alimento- Bebida	479	7,26
Plaguicidas Uso Domestico	425	6,44
Contaminante Ambiental	406	6,15
Plaguicidas Uso Agrícola	299	4,53
Animales Venenosos	193	2,92
Plantas	95	1,44
Animales No Venenosos	69	1,05
Cosmético- Higiene Personal	60	0,91
Desconocido	36	0,55
Otro	32	0,48
Producto Veterinario	27	0,41
Producto Agrícola	12	0,18
Hongos	7	0,11
Plaguicidas Uso Salud Pública	0	0,00
Plaguicidas Uso Veterinario	0	0,00
Plaguicidas Uso Humano	0	0,00
Plaguicidas Uso No Autorizado	0	0,00
Plaguicidas Uso Desconocido	0	0,00
Total	6599	100,00

Fuente: INFARMA Año 2 no 11 2007

### **Comportamiento del evento en Colombia**

Al ser Colombia un país con una importante producción agrícola e industrial el uso de sustancias químicas en las diferentes áreas de la producción también es alto (Organización Mundial de la Salud, 2010). En el país podemos encontrar sustancias que causan un número importante de intoxicaciones como los plaguicidas. Se presentan también intoxicaciones por fármacos, metales pesados, solventes, sustancias psicoactivas y otros agentes (5).

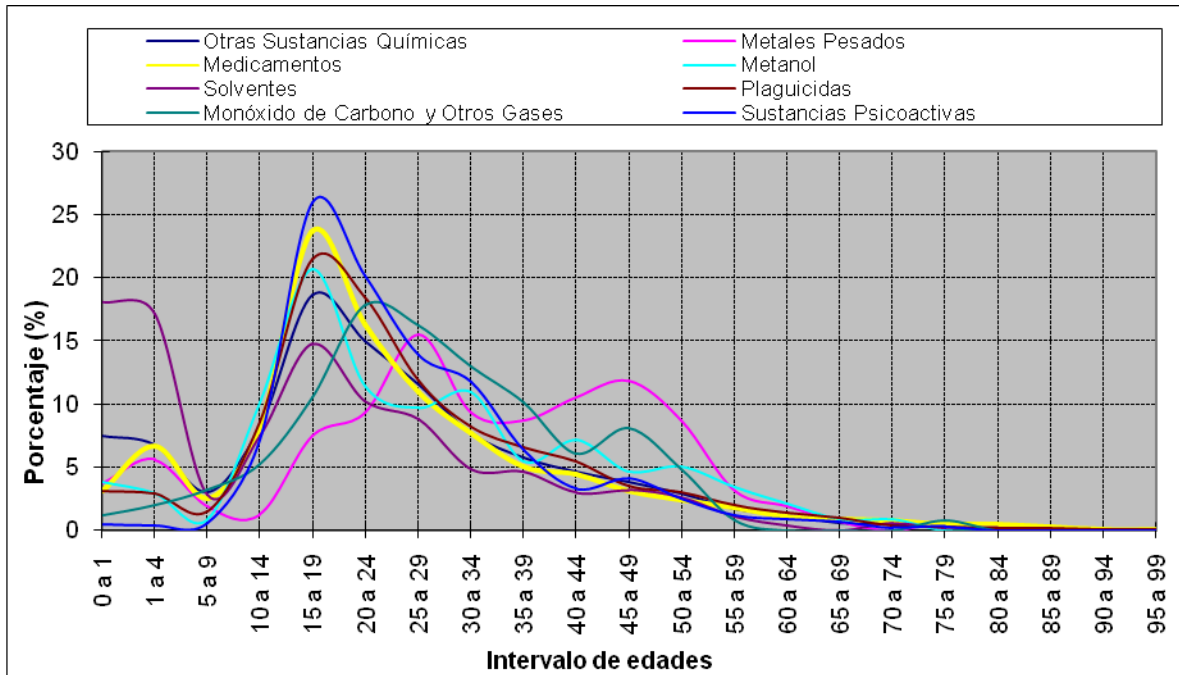
**Gráfico 2.2.** Comportamiento de eventos de intoxicación por sustancias químicas




Fuente Sivigila 2011 INS

En la gráfico 2.2 se encuentran los casos notificados durante los años 2009-2010-2011 (hasta semana 8) en donde se encuentra un aumento de notificación del año 2010 con relación al año 2009. El primer y segundo periodo de 2011 presenta una tendencia al aumento en la notificación relación a los años anteriores. Lo anterior no significa un aumento en los casos por intoxicaciones presentadas sino una mejora en el nivel de notificación a partir del sistema existente.

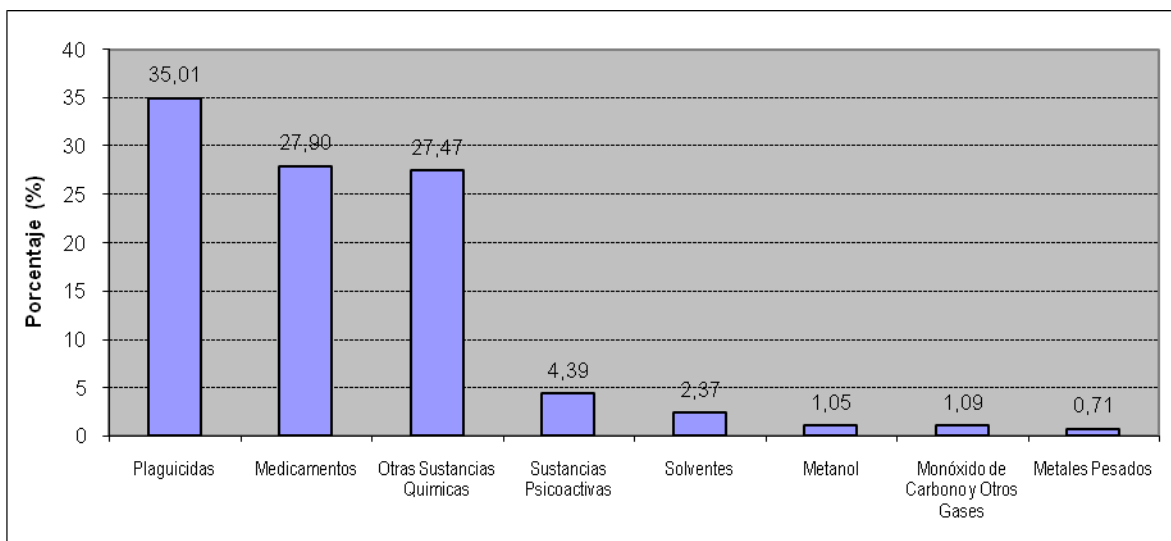
**Gráfico 2.3. Distribución porcentual de casos por rango de edades en 2010**



En el gráfico 2.3 se encuentran los casos notificados por grupos de edad en donde se evidencia que para todos los eventos se presenta una alta notificación en los rangos de edad entre los 10 y 24 años, para los diferentes eventos de notificación por sustancias químicas. Este comportamiento fue detectado en Colombia con intención de tipo suicida, originando una reorientación de las actividades del grupo de riesgo químico a través de la interrelación con áreas de salud mental a nivel del país, para el conocimiento de esta información y la generación de estrategias por los entes competentes.

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 10 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

**Gráfico 2.4. Distribución porcentual por evento en el 2010**



Fuente Informe Comportamiento Sivigila 2010 INS


El gráfico 2.4 presenta el comportamiento de la notificación de intoxicación por sustancias químicas durante el año 2010. Los plaguicidas, medicamentos y otras sustancias químicas generan aproximadamente el 75% de la notificación por sustancias químicas en el país. Este comportamiento se mantuvo durante este año. Las sustancias psicoactivas ocupan el cuarto lugar a pesar que empezaron a ser notificadas por parte a partir del mismo año de obtención de la presente información.

### Objetivo

Realizar el seguimiento a la notificación de casos de intoxicación por sustancias químicas, de acuerdo con los procesos establecidos para la notificación al Sivigila a fin de generar información oportuna, válida y confiable para orientar medidas de prevención y control.

### 3. MATERIALES Y MÉTODOS

Para la elaboración del presente informe se emplearon los datos de casos notificados al Sivigila y que fueron ajustados hasta la semana 52 de 2010; los informes de brotes remitidos al Instituto Nacional de Salud y los datos de las investigaciones por brotes de intoxicaciones realizados entre el INS y los entes territoriales. Este informe representa un trabajo retrospectivo de la vigilancia en salud pública realizada por los diferentes entes territoriales colombianos y el INS.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>SUBPROCESO R02.001          OPERACIÓN Y          MANTENIMIENTO DEL          SISTEMA DE VIGILANCIA Y          CONTROL EN SALUD          PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 11 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09


#### 4. HALLAZGOS

##### Comportamiento de la notificación

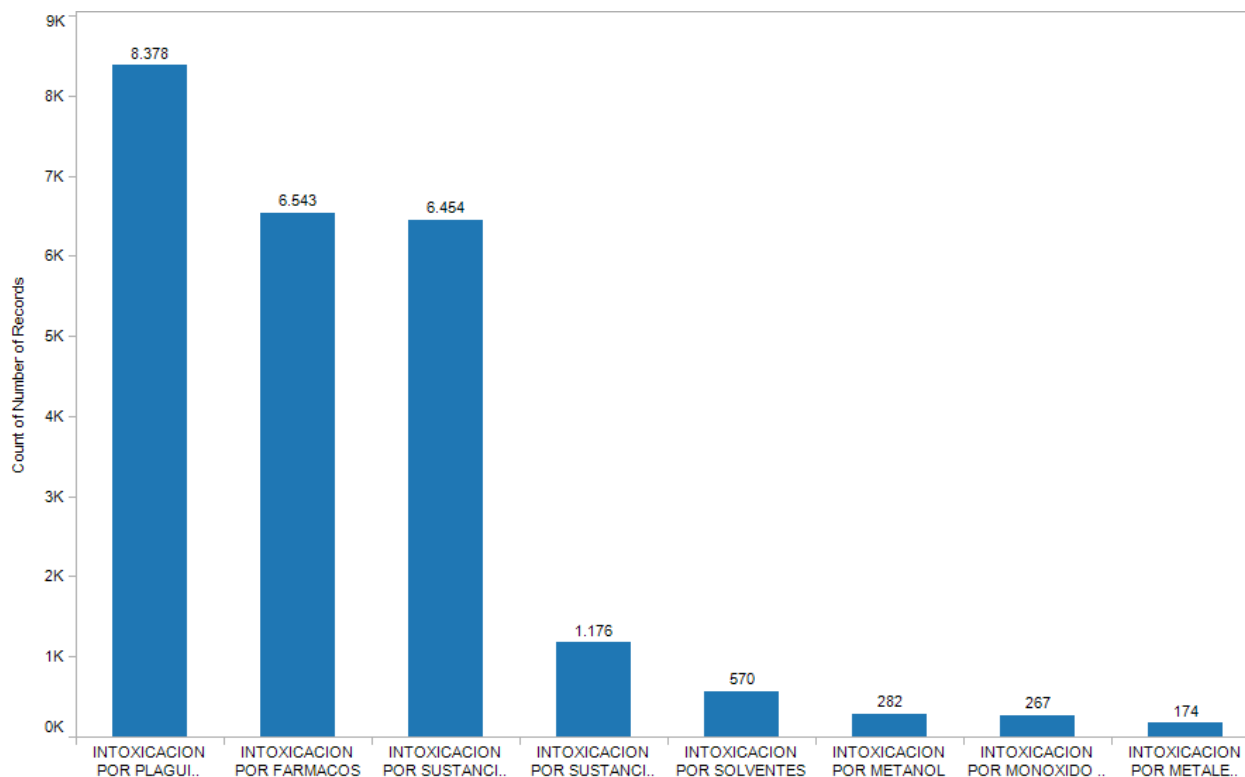
Hasta el periodo epidemiológico XIII del año 2010 (semanas 1 a 52), se notificaron al Sivigila un total de 23844 casos de intoxicaciones por sustancias químicas discriminados de la siguiente manera.

**Tabla 4.1.** Nombre Evento de Notificación


Nombre Evento de Notificación	Cantidad	Porcentaje
Intoxicación por plaguicidas	8378	35,14
Intoxicación por fármacos	6543	27,44
Intoxicación por sustancias otras químicas	6454	27,07
Intoxicación por sustancias psicoactivas	1176	4,93
Intoxicación por solventes	570	2,39
Intoxicación por metanol	282	1,18
Intoxicación por monóxido de carbono y otros gases	267	1,12
Intoxicación por metales pesados	174	0,73
<b>Total Notificaciones</b>	<b>23844</b>	<b>100%</b>

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 12 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

**Gráfico 4.1.** Distribución porcentual por evento



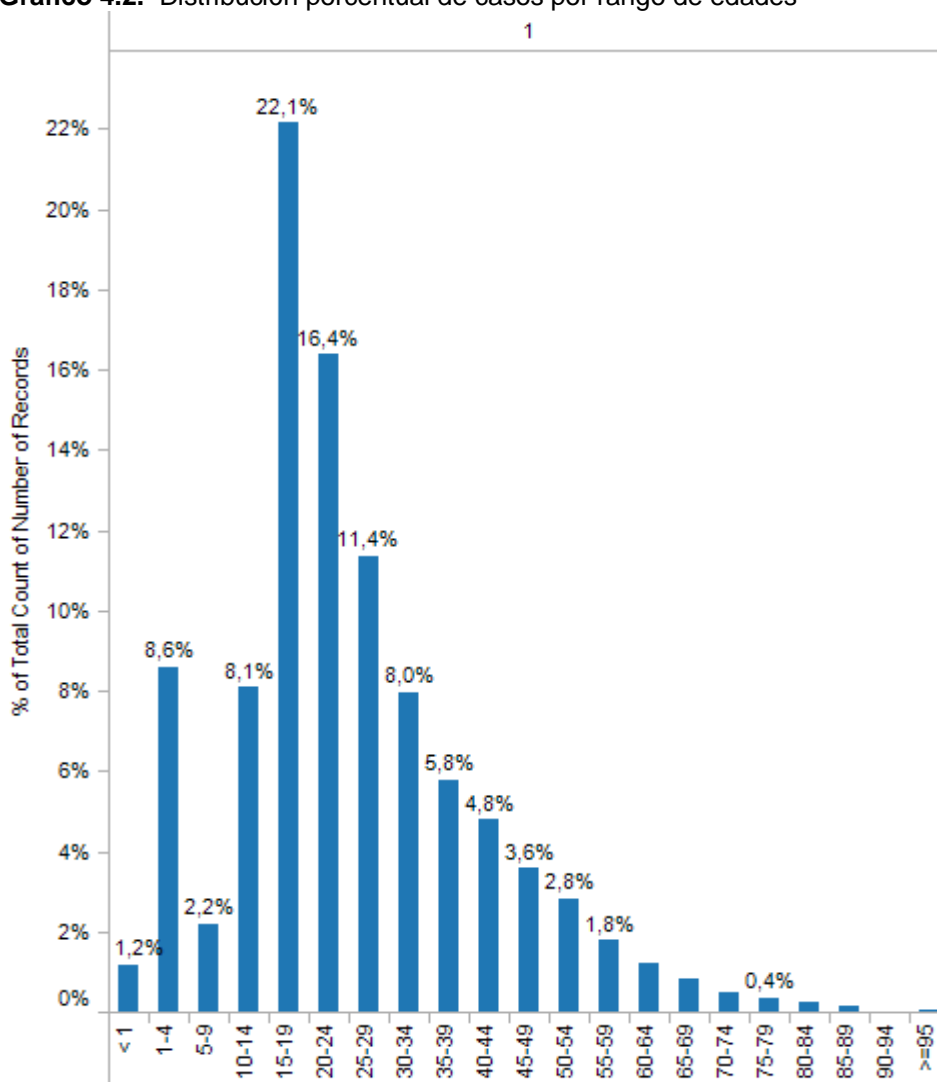
Se observa que los eventos de intoxicación con plaguicidas, medicamentos y otras sustancias químicas fueron los de mayor relevancia, alcanzando en conjunto un 89.65% del total de la notificación del grupo de intoxicaciones con sustancias químicas. Los eventos de intoxicación con solventes, metanol, monóxido de carbono, sustancias psicoactivas y metales pesados en conjunto alcanzan un porcentaje de notificación del 10.35%, lo que en parte se explica por errores de identificación y discriminación del evento en el procedimiento de diligenciamiento de las fichas de notificación, donde los errores de ortografía, el desconocimiento de la escritura del nombre de la sustancia causante del evento (nombres compuestos o en distinto idioma), la apreciación del origen del evento (certeza en la pertenencia de la intoxicación a un evento u otro) etcétera, causan un error significativo en la notificación. Al respecto, ésta situación presenta un aumento porcentual con relación al año 2009; en el cual se observó que los eventos de intoxicación con plaguicidas, medicamentos y otras sustancias en conjunto obtuvieron el 62.83% del total de la notificación del grupo de intoxicaciones con sustancias químicas. Adicionalmente el incremento en la notificación de las intoxicaciones por Sustancias Psicoactivas ha superado en el corto periodo de un año, la notificación por metales pesados, como reflejo del aumento de consumo de estas sustancias dentro de la población colombiana,

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PUBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 13 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09


especialmente entre los jóvenes y el redireccionamiento de la notificación desde el evento de intoxicación por sustancia química.

### Magnitud en lugar y persona (datos básicos)

**Gráfico 4.2.** Distribución porcentual de casos por rango de edades




En el gráfico 4,2 se observa el comportamiento de las intoxicaciones por sustancias químicas que fueron notificados al Sivigila en el año 2010 acorde al rango de edad. Llama la atención la

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PUBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 14 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

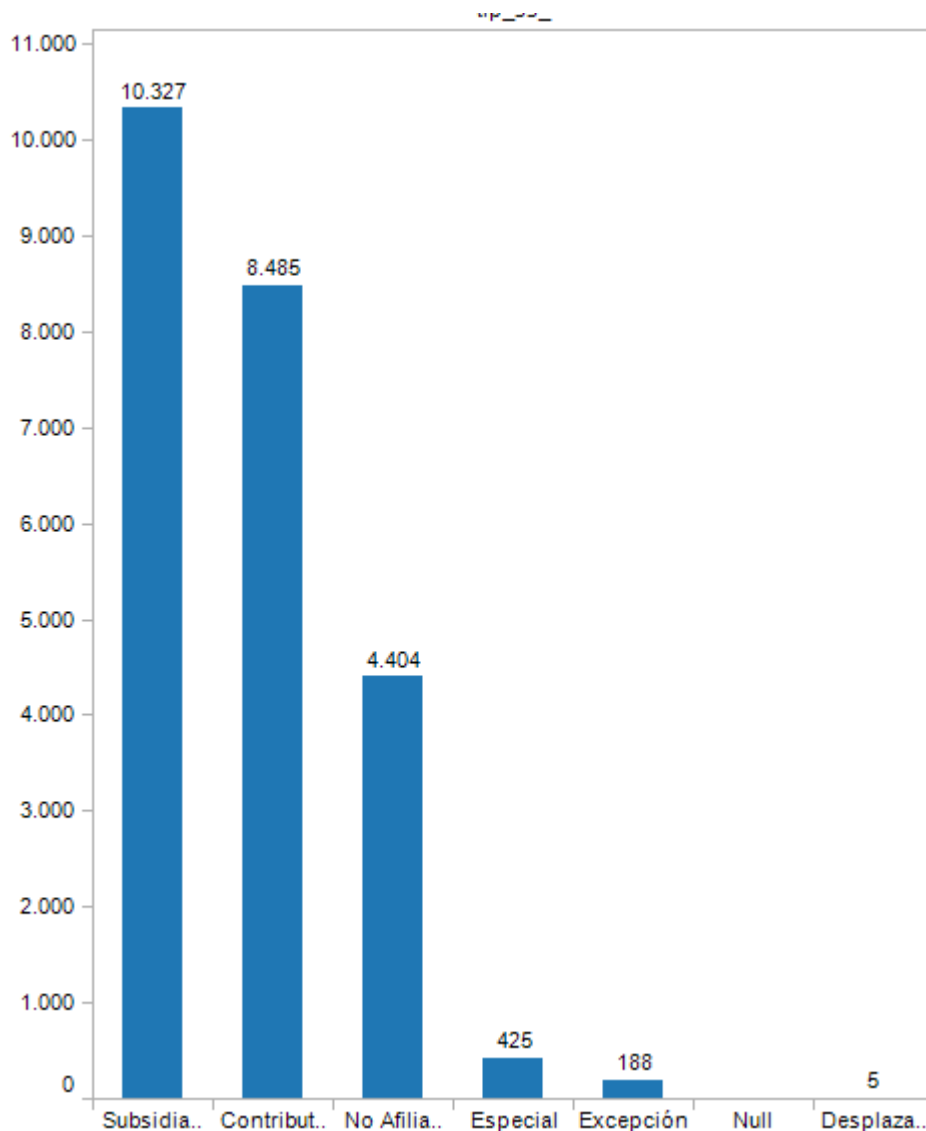
concentración de la distribución de los eventos notificados hacia edades tempranas de la población.

En el rango de entre 15 a 19 años de edad, el máximo presuntamente se explica por el ingreso de los adolescentes a la vida laboral. De igual manera se observa en conjunto que el 58.00% de los casos notificados en todos los eventos corresponde al rango de edad entre 10 a 29 años, presuntamente por vinculación laboral de menores de edad a actividades del sector agrícola e industrial no formal para el caso de los plaguicidas, y eventos de intento de suicidio con sustancia química. En la medida que se incrementa la edad por encima de los 18 años se presenta un decrecimiento sostenido en el número de casos de intoxicación aguda por plaguicidas, posiblemente por el fenómeno de migración de adolescentes a diversos núcleos urbanos (cabeceras municipales, departamentales o nacionales) en busca de oportunidad laboral, educación o alistamiento para el servicio militar, y a que en la medida que se incrementa la edad, los agricultores de mayor edad van delegando la responsabilidad de la aplicación de estas sustancias en particular y otras sustancias a los de menor edad. Lo anterior sugiere fortalecer actividades en el ámbito de salud mental y desarrollo de metodologías de capacitación alfabetizadas, aprovechando que en el rango de edades mencionadas las personas se encuentran escolarizadas en su mayoría.


Dentro del intervalo de 1 a 4 años se encuentra un porcentaje de notificación del 8,6% de los eventos presentados. Este grado de afectación posiblemente es debido al consumo de solventes por parte de los niños en su etapa de reconocimiento de su medio ambiente por curiosidad. La ausencia de medidas de cuidado por parte de los cuidadores hace que la vulnerabilidad a la exposición aumente dentro de estos rangos de edad. Se requiere por lo tanto establecer campañas de información dirigidas a los cuidadores para su concientización sobre los diferentes factores de riesgo existentes dentro del hogar o sitios de permanencia de los niños, con el objetivo de mitigar la exposición

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PUBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 15 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

**Gráfico 4.3.** Distribución Régimen de Salud

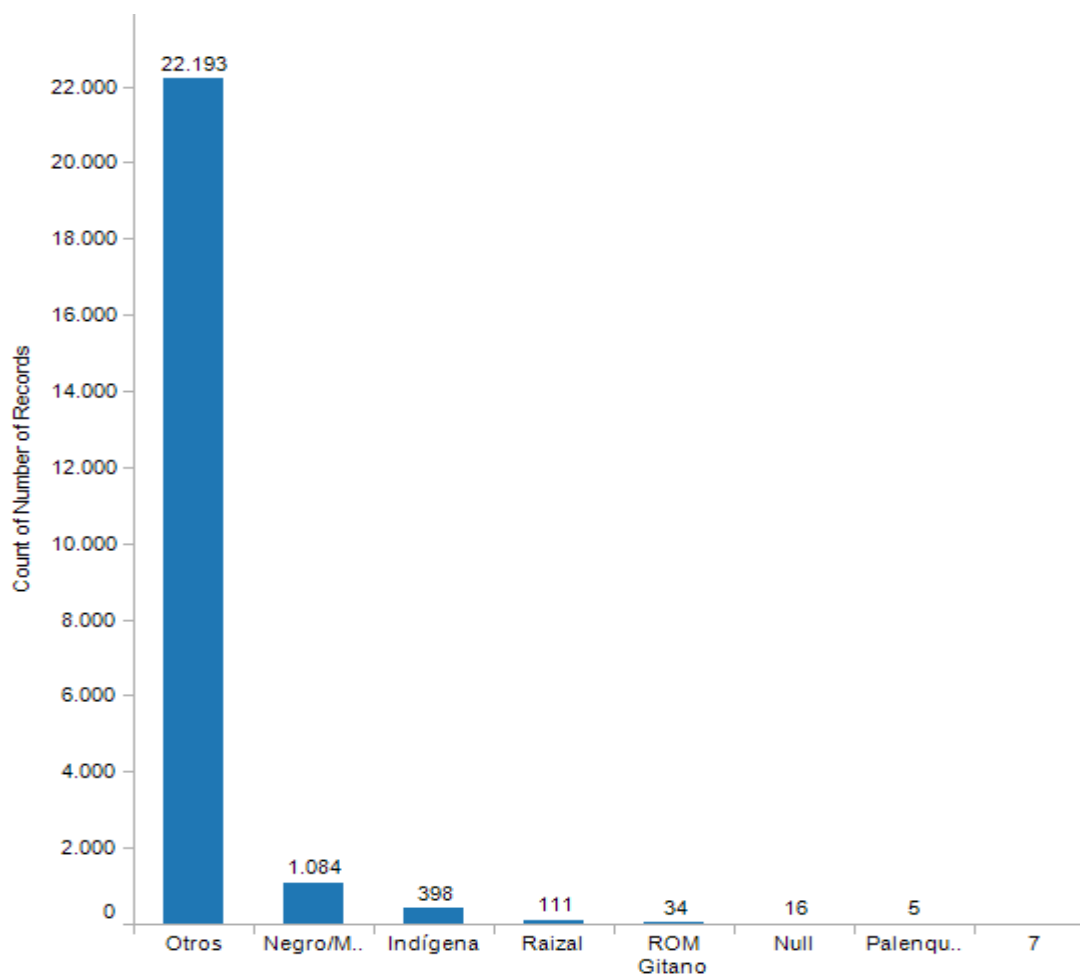


El gráfico 4.3 muestra la tendencia de afiliación de los casos notificados por intoxicación por sustancias químicas durante el año 2010 a través del Sivigila. Se observa que la mayor cantidad de eventos notificados, el 43,41% pertenece al régimen subsidiado seguido por el contributivo. Se encuentra un 18,47% de los eventos notificados que no presentan ningún tipo de afiliación al sistema de salud. Lo anterior permite inferir una alta tendencia de presentación de eventos de notificación, los cuales cursan en población que no se encuentra cubierta por un régimen de salud, este tipo de eventos requieren de un seguimiento más detallado en su presentación con relación a su causalidad debido a que pueden presentarse fallas por motivos


 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PUBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 16 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

culturales o de cubrimiento del sistema que no permiten acercamientos a este tipo de población y el uso de sustancias químicas.

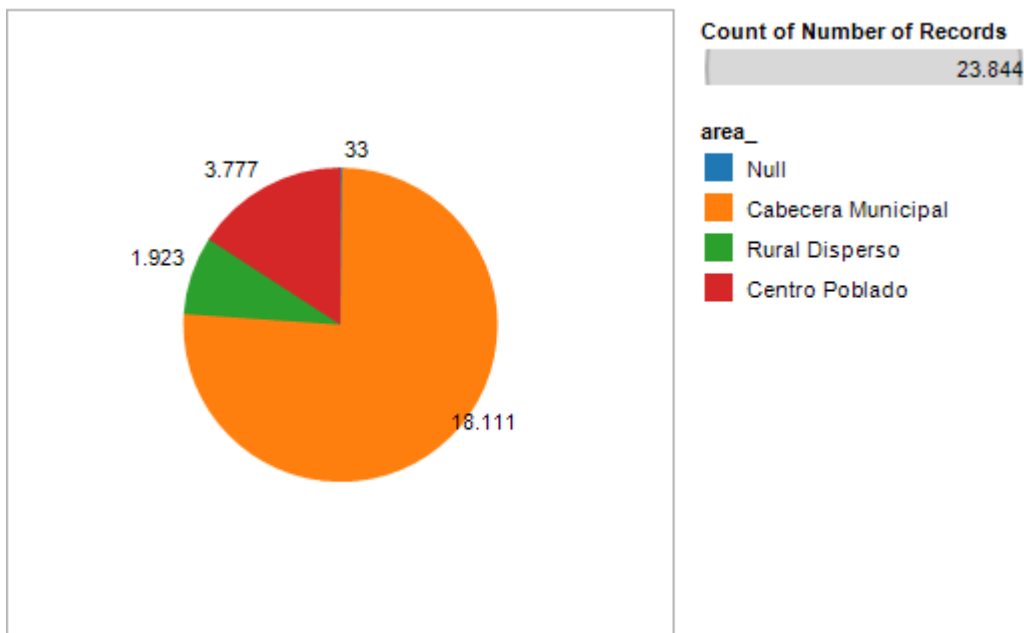
**Gráfico 4.4.** Distribución Pertenencia Étnica



El gráfico 4.4 muestra el comportamiento de los eventos notificados con relación a la pertenencia étnica de los individuos. Se encuentra que el 93,07% pertenece a raza étnica Otros, seguidos por 4,5% de raza negra. El alto porcentaje de eventos presentados en Otros muestra una concentración mayoritaria. Debe tenerse en cuenta que dentro de esta raza étnica se presenta mayor contacto con sustancias químicas por múltiples situaciones en las cuales pueden verse involucradas.

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PUBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 17 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

**Gráfico 4.5.** Distribución Área de Notificación Eventos




En el gráfico 4.5 se presenta discriminado el número de casos y la distribución porcentual por evento con relación al área de origen de la notificación.

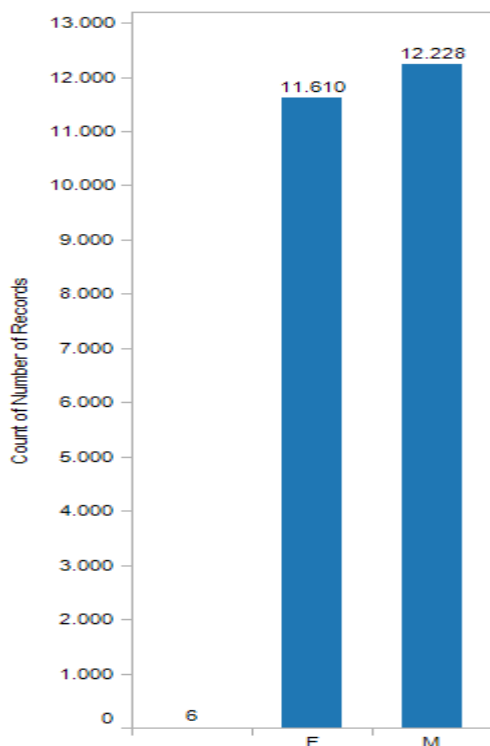
Se observa que el comportamiento de la notificación de los eventos de intoxicación por otras sustancias químicas, solventes, plaguicidas y medicamentos, presentando un mayor registro en cabeceras municipales (en promedio 75,95%), seguido por centros poblados (en promedio 15,84%) y en un menor porcentaje de notificación en áreas rurales dispersas (en promedio 8,06%).

Es posible que los afectados por una intoxicación por sustancia química se desplacen a una cabecera municipal para recibir atención primaria. Igualmente es posible que el mayor número de notificación de intoxicaciones se estén dando en las cabeceras municipales debido a que existen factores como mayor concentración UPGD en los centros poblados, mayor acceso a medicamentos, acceso a diferentes sustancias químicas empleadas en la industria, concentración de población y acceso a plaguicidas de uso doméstico (rodenticidas, insecticidas etc).


Otro factor que puede ser tenido en cuenta dentro del actual análisis es la caracterización de la notificación la cual es más rutinaria en las cabeceras municipales, la cual presenta un comportamiento continuo de retroalimentación de información. Lo anterior ha generado direccionamiento de actividades por parte de los referentes hacia el seguimiento de unidades de notificación a nivel de centros poblados los cuales a pesar que contar con el Sivigila, no efectúan una notificación de eventos por sustancias químicas

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PUBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 18 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

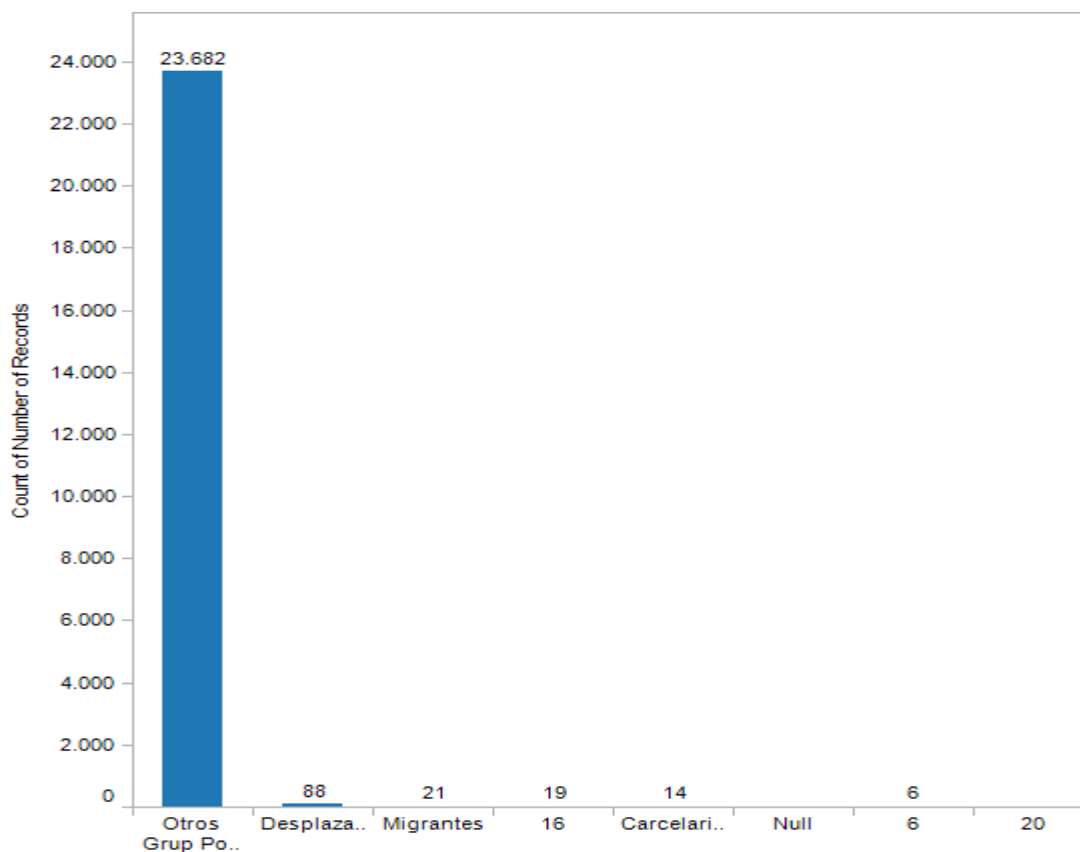
**Gráfico 4.6.** Distribución por Sexo



El gráfico 4.6 muestra el comportamiento de la notificación teniendo en cuenta el sexo de los eventos notificados por sustancias químicas durante el año 2010. Se observa un comportamiento de mayor notificación dentro del sexo masculino con un 51,28%. Este comportamiento puede ser debido a una tendencia de los casos presentados a presentar un mayor contacto con sustancias químicas dentro de las actividades o hábitos de vida.

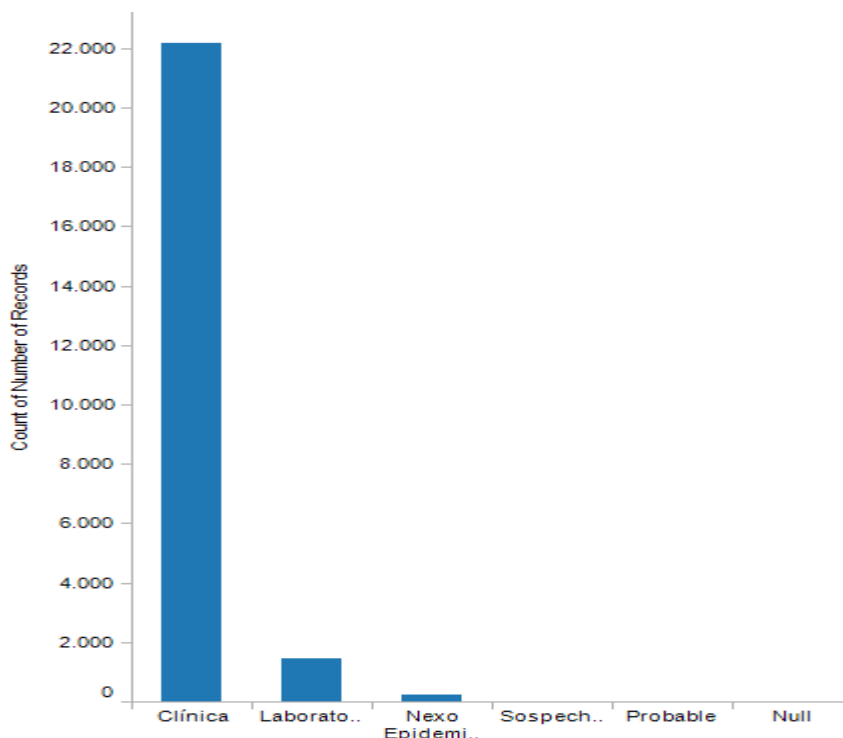
 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PUBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 19 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

**Gráfico 4.7.** Distribución por Grupo Poblacional



El gráfico 4.7 muestra el comportamiento de los eventos notificados con relación al grupo poblacional de los individuos. Se encuentra que el 99,32% pertenece a Otros Grupos Poblacionales. El alto porcentaje de eventos presentados en Otros Grupos Poblacionales muestra una concentración mayoritaria. Debe tenerse en cuenta que dentro de este grupo poblacional se presenta mayor contacto con sustancias químicas por múltiples situaciones en las cuales pueden verse involucradas

**Gráfico 4.8.** Distribución por Tipo Caso




En el gráfico 4.8 se presenta el comportamiento de los métodos de confirmación de la intoxicación por sustancias químicas.

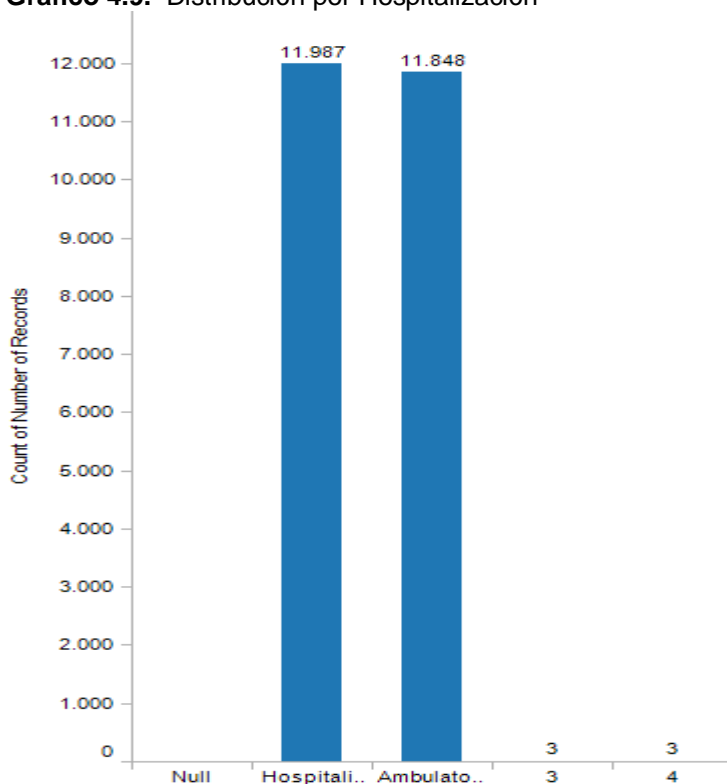
Se encuentra que el método de confirmación por vía clínica en el 92,60% de los casos notificados; representa la mayor tendencia de notificación dentro de los eventos de notificación por sustancias químicas. A excepción de los eventos de intoxicación por plaguicidas y sustancias psicoactivas donde la confirmación por laboratorio fue el tipo de caso más registrado (90,27% y 14,17% respectivamente), en los eventos de otras sustancias químicas, medicamentos, metanol, solventes, monóxido de carbono y metales pesados la confirmación por clínica es el método más utilizado para la identificación del agente causal, con porcentajes superiores al 90% en cada evento.

En casos particulares como metales pesados se requiere de la implementación de metodologías analíticas para su análisis dentro de laboratorios en áreas geográficas que cuentan con una alta notificación por este evento como es el caso de Antioquia.

Con base en lo anterior se requiere implementar laboratorios de referencia para apoyo a las áreas de atención, con el objetivo de brindar un tratamiento más apropiado con base en la oportuna identificación del agente causal, de modo que mejore la relación costo-efectividad.

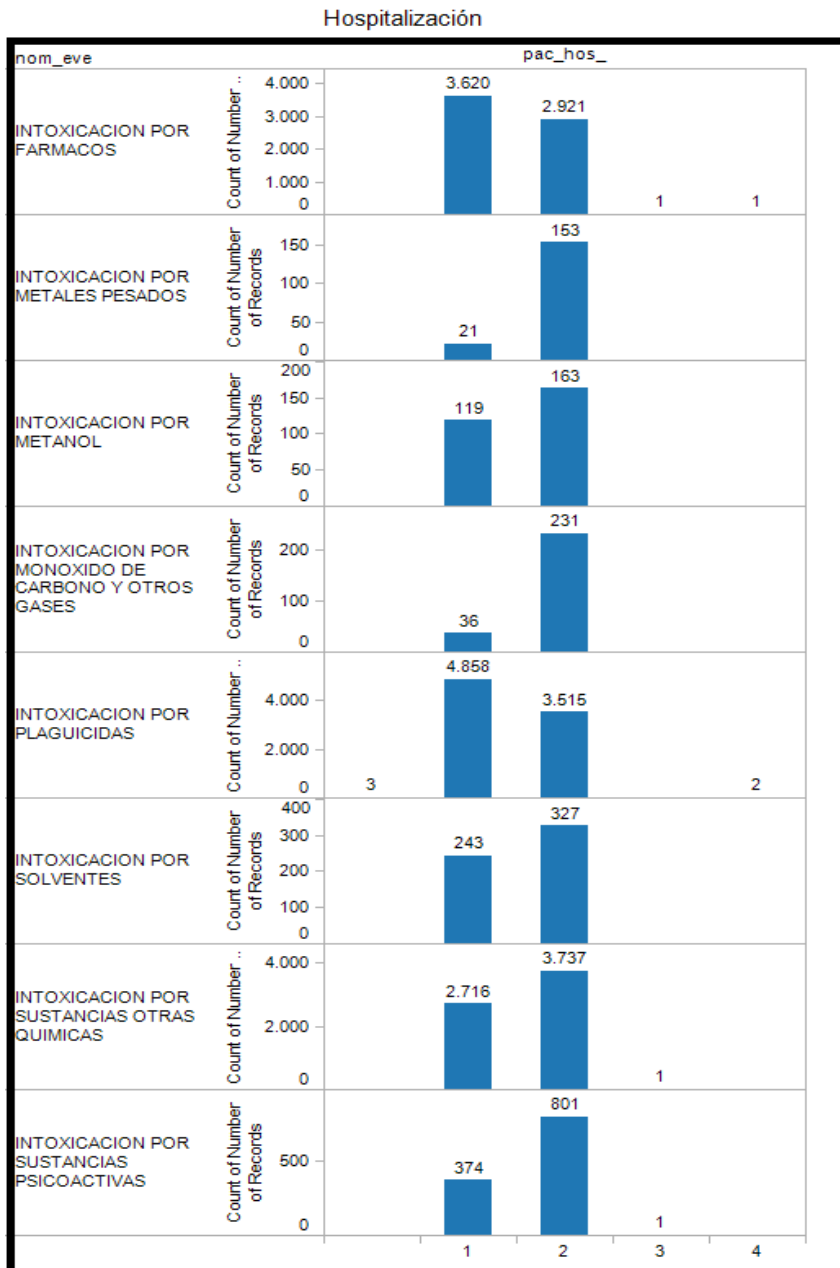
 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PUBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 21 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

**Gráfico 4.9.** Distribución por Hospitalización




En el gráfico 4.9 se observa que aproximadamente el 50% de todas las hospitalizaciones se generaron por la atención de los eventos de intoxicación por plaguicidas, medicamentos, otras sustancias químicas y sustancias psicoactivas en su orden, por lo que el direccionamiento de capacitación hacia la prevención de dichos eventos implica disminución del impacto económico causado por la cantidad de intervenciones a nivel de tecnología sanitaria (recurso humano y tecnológico) para la atención de dichos eventos. De la misma forma deben generarse estrategias de retroalimentación de información hacia los médicos tratantes que se encuentran en entidades prestadoras de servicios de salud, en temas relacionados con urgencias toxicológicas, con el fin de optimizar los tratamientos mediante la obtención de resultados con una relación de mayor efectividad a menores costos.

**Gráfico 4.10.**



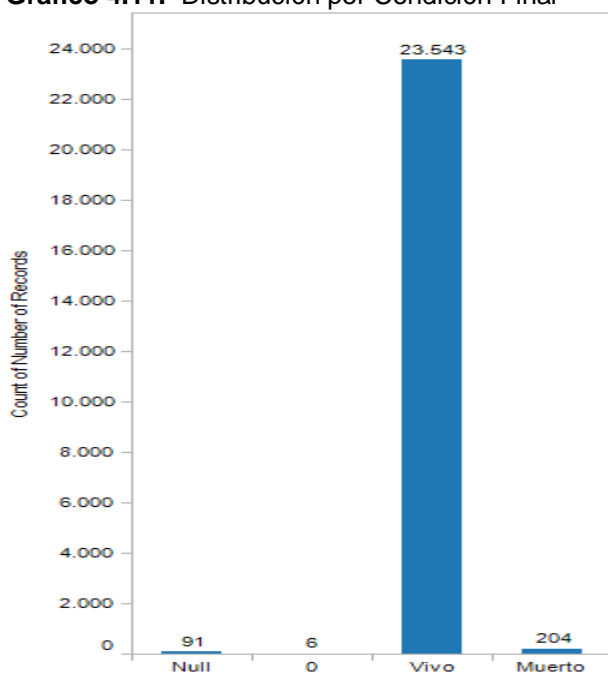
Count of Number of Records for each pac\_hos\_ broken down by nom\_eve. The view is filtered on nom\_eve, which has multiple members selected.

En el gráfico 4.10 se observa que el evento que porcentualmente más genera casos de hospitalización son los eventos de intoxicación aguda debida a plaguicidas seguidos por medicamentos y otras sustancias químicas. Debe tenerse en cuenta que el ingreso a áreas de hospitalización depende del grado de complejidad en el manejo de la intoxicación acorde con protocolos de manejo médico. Correlacionando para el caso de medicamentos se observa que


 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PUBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 23 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

la hospitalización debida a intoxicación por este tipo específico de sustancias obedece al tratamiento de casos generados en gran parte a factores relacionados con daño autoinfligido, el cual es acompañado de la utilización de mezclas de sustancias que hacen mas compleja las conductas a seguir; razón por la cual se requiere de intervenciones desarrolladas durante estancias hospitalarias de los pacientes. Este tipo de intervenciones genera un aumento en la realización de actividades de intervención médica para casos específicos de intentos de suicidio, convirtiéndose en una fuente de costos que debe ser estudiada con el fin de establecer intervenciones costo-efectivas que permitan resultados clínicos satisfactorios con una correspondiente racionalización de los recursos en salud.

**Gráfico 4.11.** Distribución por Condición Final

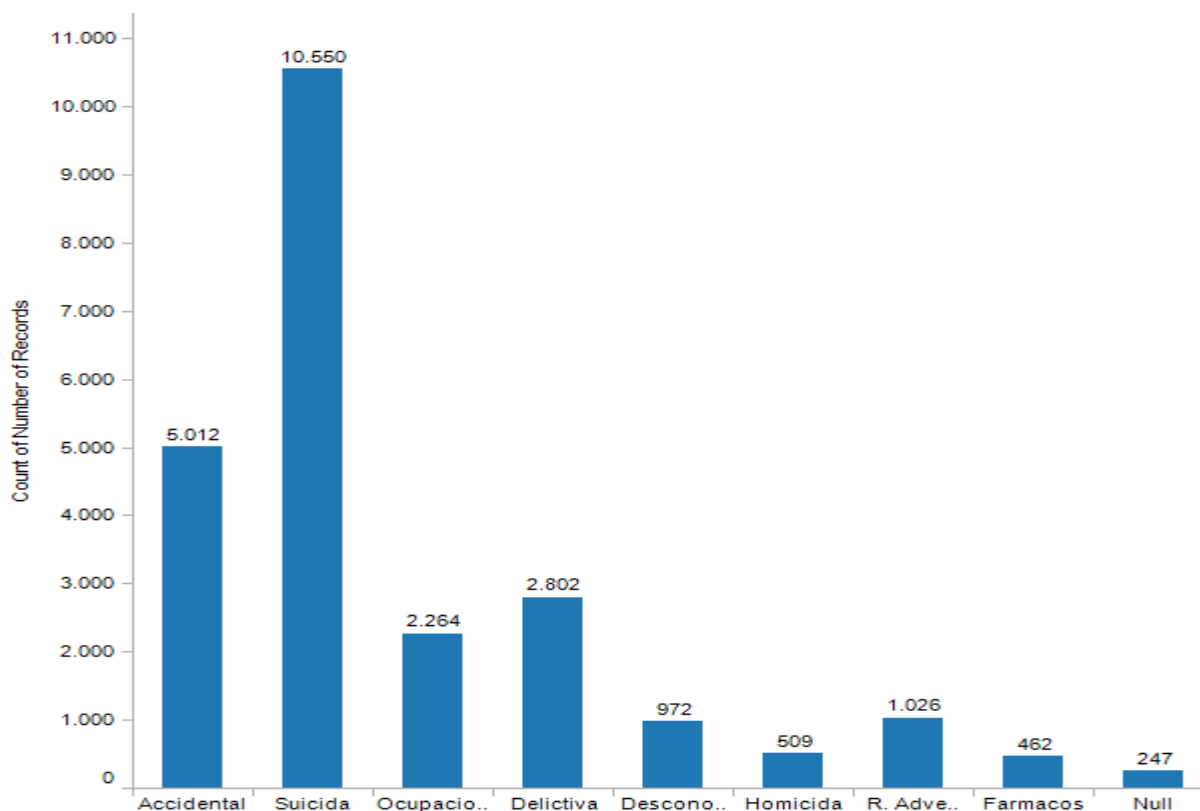


El gráfico 4.11 muestra el comportamiento de los eventos de intoxicación durante el año 2010. Se observa que el 98,73% presentaron como condición final vivo, lo que refiere un proceso de tratamiento con resultados satisfactorios como desenlace del proceso de intoxicación. Debe tenerse en cuenta que la intoxicación por sustancias químicas posee un alto componente con tendencia suicida; razón por la cual muchos de estos casos que presentaron condición final vivo; podrían presentar nuevos intentos de autolesión por medios físicos o nuevamente con sustancias químicas

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 24 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09


### Comportamiento de otras variables de interés (datos complementarios)

**Gráfico 4.12.** Distribución porcentual por tipo de exposición



El 44.28% del total de los eventos de intoxicación por sustancia química notificados son resultado de intentos de suicidio. Es de anotar que dentro de cada grupo particular más del 60% del total de la notificación corresponde a intoxicación con plaguicidas, el 50% del total de la notificación por intoxicación con medicamentos, el 25% del total de la notificación por intoxicación con Otras Sustancias Químicas y el 30% del total de la notificación por intoxicación con Solventes fue autoinfringida. Éste hecho es de especial relevancia porque se constituye en un indicador del estado de salud educativo y mental de la población Colombiana. Lo anterior implica la generación de estrategias de prevención establecidas a partir de áreas específicas de trabajo como salud mental, educación, etc.

El 21.01% del total de la notificación por eventos de intoxicación por sustancia química se originaron por exposición accidental. En los eventos de intoxicación con monóxido de carbono y solventes, el 60% y el 55% respectivamente fueron notificados por tipo de caso accidental. Es

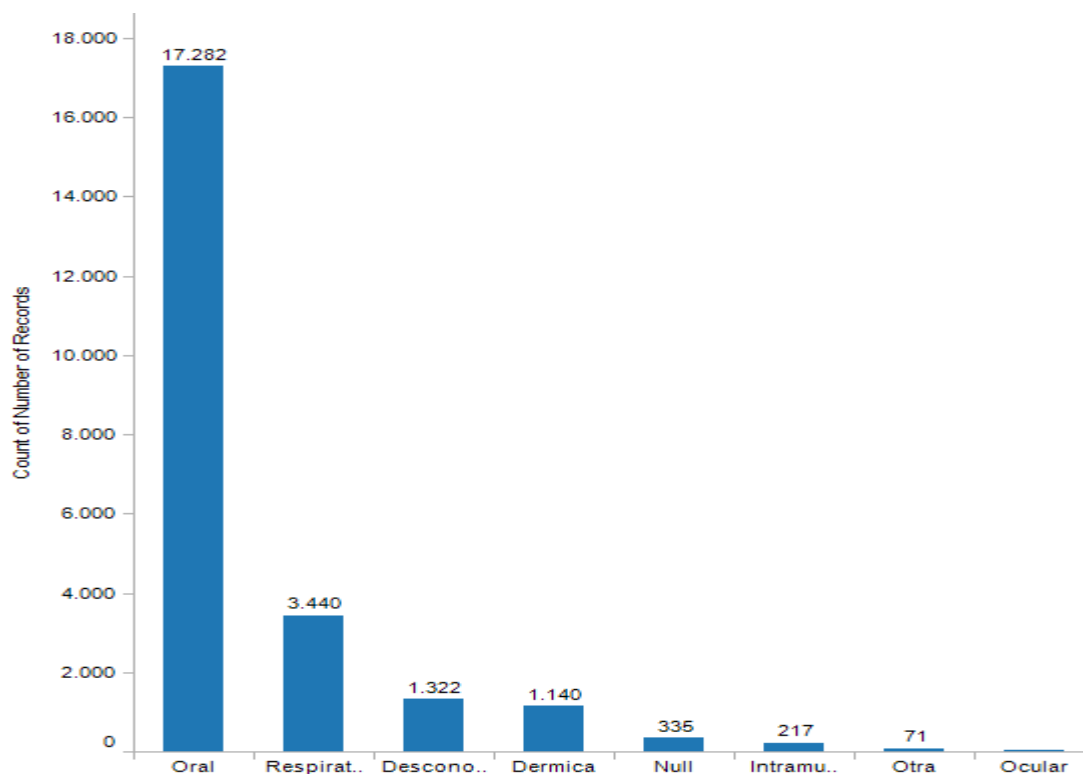
 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PUBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 25 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09


necesario considerar actividades de capacitación en la prevención de los eventos con el fin de minimizar el riesgo.

El 11.75% del total de la notificación por eventos de intoxicación por sustancias químicas se originaron con intención delictiva. Del total de casos notificados por los eventos de intoxicación con sustancias psicoactivas, más del 30% fue notificado por este tipo de exposición. Se debe tener en cuenta la constante utilización de escopolamina como causa mas frecuente de intoxicación de tipo delictivo, aunque dentro de este tipo de intoxicación, la utilización de benzodiacepinas se encuentra tomando un mayor auge debido a las condiciones sociales de adquisición por medios fraudulentos en establecimientos de venta de medicamentos como la facilidad de utilización debido a que no requieren de procesos anteriores en su obtención, como es el caso de la escopolamina.

El 9.49% del total de la notificación por eventos de intoxicación por sustancia química se originaron por exposición ocupacional. Del total de casos notificados por los eventos de intoxicación con metales pesados y monóxido de carbono, el 100,00% y el 30% respectivamente fueron notificados por tipo de caso ocupacional. Es necesario considerar actividades de capacitación en prevención y gestión del riesgo, con el fin de minimizar el riesgo.

**Gráfico 4.13.** Distribución porcentual general por vía de exposición



 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PUBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 26 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

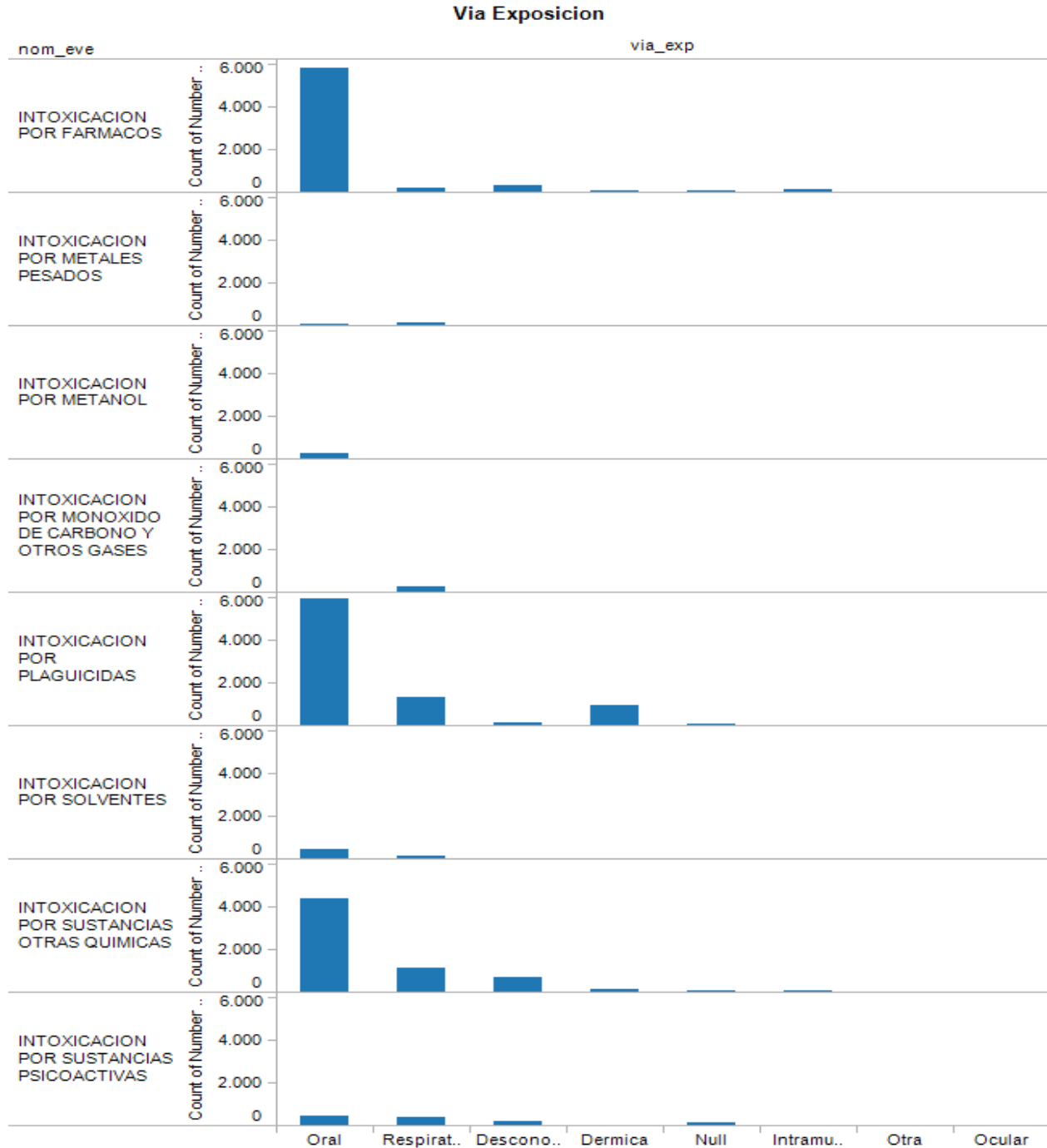
Del total de casos notificados por intoxicación con plaguicidas, el 72.47% la vía de exposición fue oral, 14.42% vía respiratoria y 4.78% vía dérmica, lo que permite inferir que además de la ingestión autoinfringida por intento de suicidio (44.28%, ver tipo exposición). En el caso de la vía respiratoria (caso de la intoxicación por plaguicidas y metales pesados) el descuido en el uso de elementos de protección personal por parte de la población expuesta directamente (aplicadores) y la falta de medidas de protección de este tipo de sustancias son factores de riesgo significativo para la ocurrencia del evento.

Se aprecia que del total de casos de intoxicación por metales pesados el 100.00% de la intoxicación aguda se produce por vía respiratoria, lo que aparentemente permite inferir una exposición a vapores de mercurio metálico (el metal más notificado) generados durante procesos de separación (fundición de amalgama), más que a compuestos orgánicos (fungicidas, metilmercurio, etc.) que generan efectos crónicos.


Del total de casos de intoxicación por solventes el 70% se produjo por ingestión oral como principal vía de exposición (varsol, thinner, gasolina, ACPM), el 30,00% se produjo por tipo de exposición accidental.

Debe tenerse en cuenta la presencia de un 5,54% en la cual hay desconocimiento de la vía de exposición a la contaminación por sustancias químicas. Este porcentaje muestra dificultades en el momento de la caracterización del paciente debido a la inexistencia de información, ocultamiento de situaciones o al paso de tiempos posteriores al evento de intoxicación.

**Gráfico 4.14.** Distribución porcentual de eventos por vía de exposición discriminado por evento

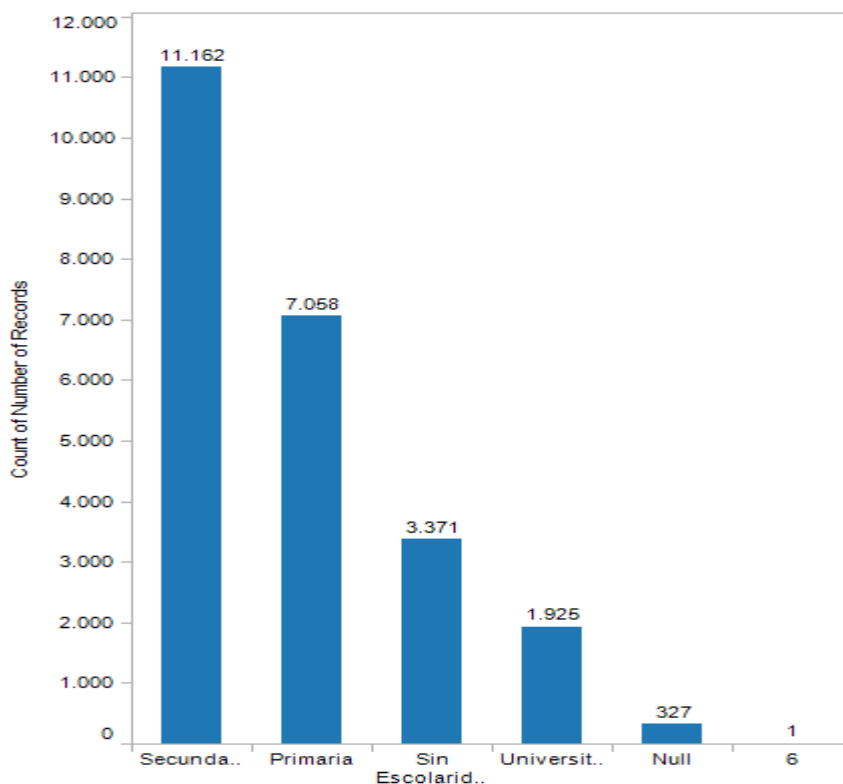


Count of Number of Records for each via\_exp broken down by nom\_eve. The view is filtered on nom\_eve, which has multiple members selected.

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PUBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 28 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

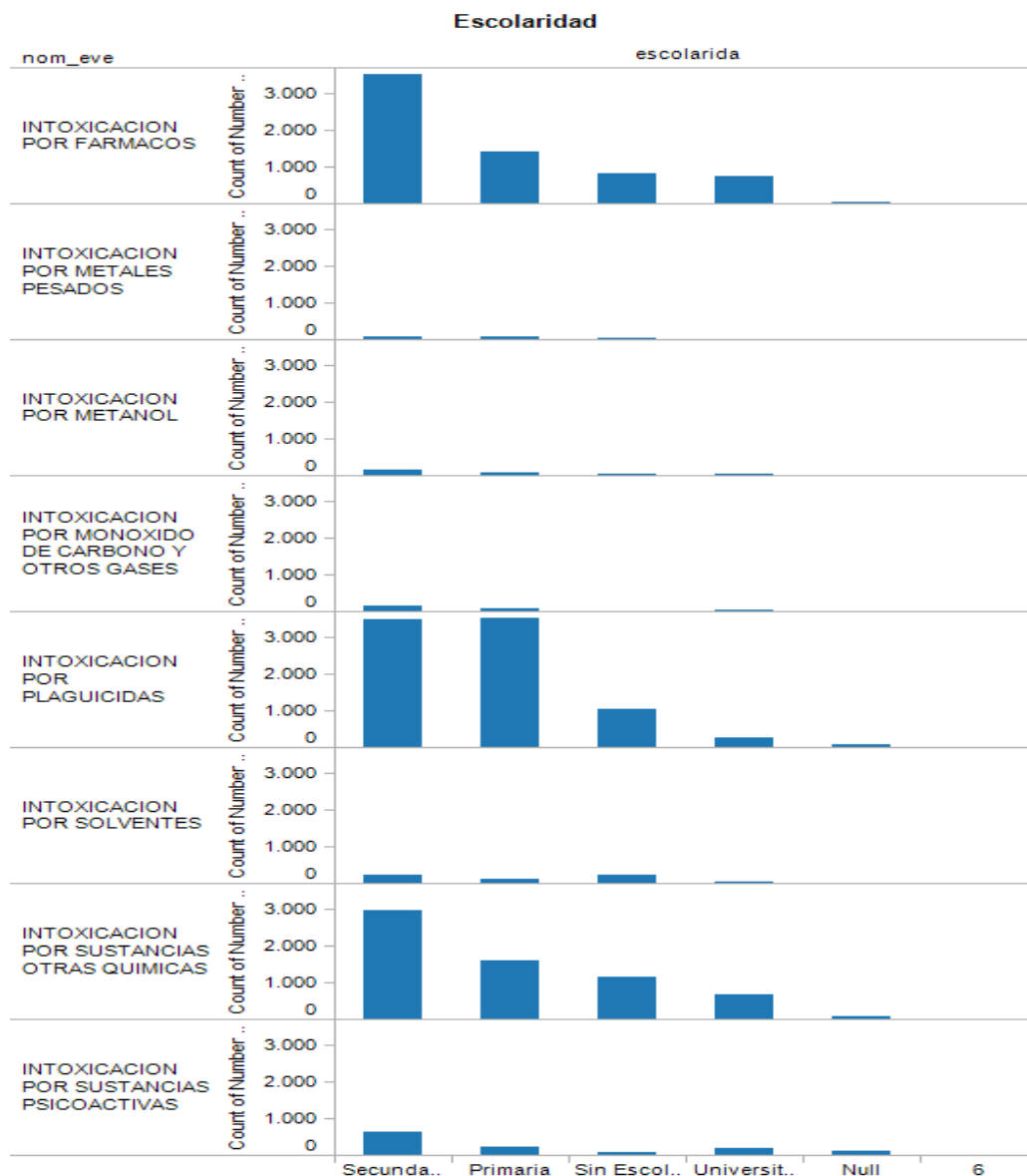
El gráfico 4,14 muestra el comportamiento de cada evento de notificación con relación a la vía de exposición, encontrándose la mayor utilización de la vía oral para medicamentos, plaguicidas y otras sustancias químicas. Llama la atención que el alto uso de la vía oral en plaguicidas conlleva intento de suicidio. El metanol se encuentra por vía oral probablemente por el consumo de bebidas alcohólicas adulteradas que conllevan metanol en su proceso de elaboración. Al llevar a cabo el proceso de discriminación de los eventos de notificación acorde a la vía de exposición, se encuentra que dentro de la notificación correspondiente a la vía oral se presenta con mayor frecuencia la notificación ocasionada por Medicamentos, seguida de las intoxicaciones por medicamentos y posteriormente por plaguicidas y solventes. Es de anotar que la notificación realizada en casos específicos como solventes se encuentran enmarcadas dentro del tipo de exposición por tendencia suicida. Dentro de la vía respiratoria se encuentra con mayor proporción la intoxicación por monóxido de carbono seguida por metales pesados y sustancias psicoactivas. Para el caso de los metales pesados dentro de un contexto laboral en el cual se caracteriza por la falta de uso de elementos de protección personal o por actividades artesanales que involucran diversos compuestos dentro de esta familia. Las sustancias psicoactivas representan aproximadamente un 30% de la notificación la cual es caracterizada por la utilización de sustancias de abuso mediante practicas como el esnifado ( aspiración nasal) o el fumar; convirtiéndose en el único grupo con vías de intoxicación oral y respiratoria como las principales vías de acceso en cantidades similares de casos notificados.

**Gráfico 4.15.** Distribución por Escolaridad




En el gráfico 4,15 se muestra el grado de escolaridad de los diversos eventos de intoxicación por sustancias químicas, el 46,81% de los casos corresponde a población que se encuentra o ha finalizado la secundaria. Este comportamiento coincide con los grupos de edad en donde se presentan mayores casos de intoxicación por sustancias químicas (15 a 19 años). Debe tenerse en cuenta que dentro de esta población se presenta la mayor proporción de población con intento de suicidio, razón por la cual deben generarse estrategias encaminadas al dialogo y el afrontamiento de situaciones que se presentan en el diario de los jóvenes.

**Gráfico 4.16.** Distribución por Escolaridad en cada evento de notificación

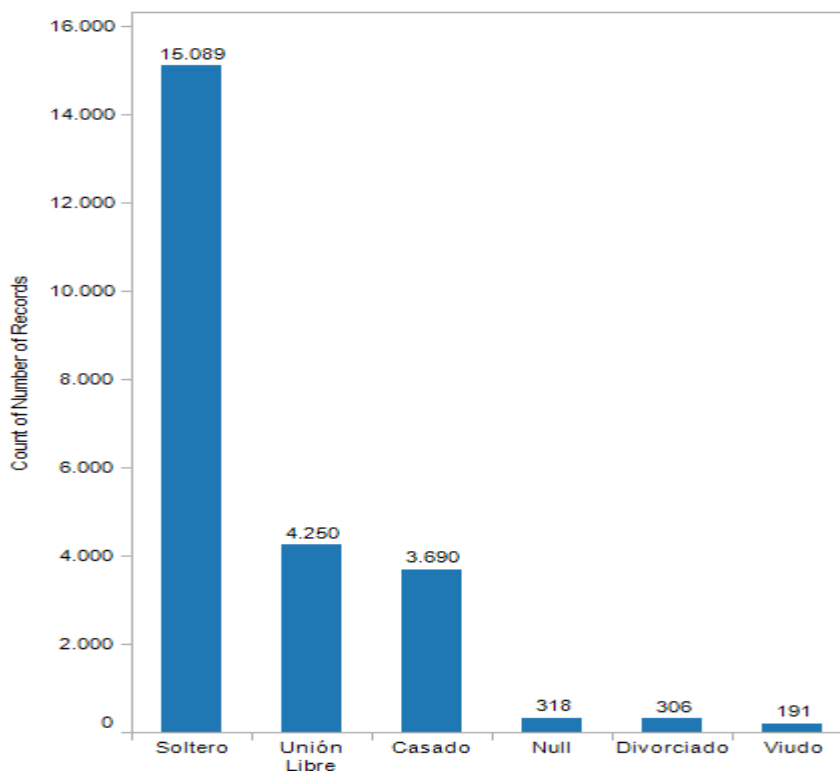


Count of Number of Records for each escolarida broken down by nom\_eve. The view is filtered on nom\_eve, which has multiple members selected.

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PUBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 30 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

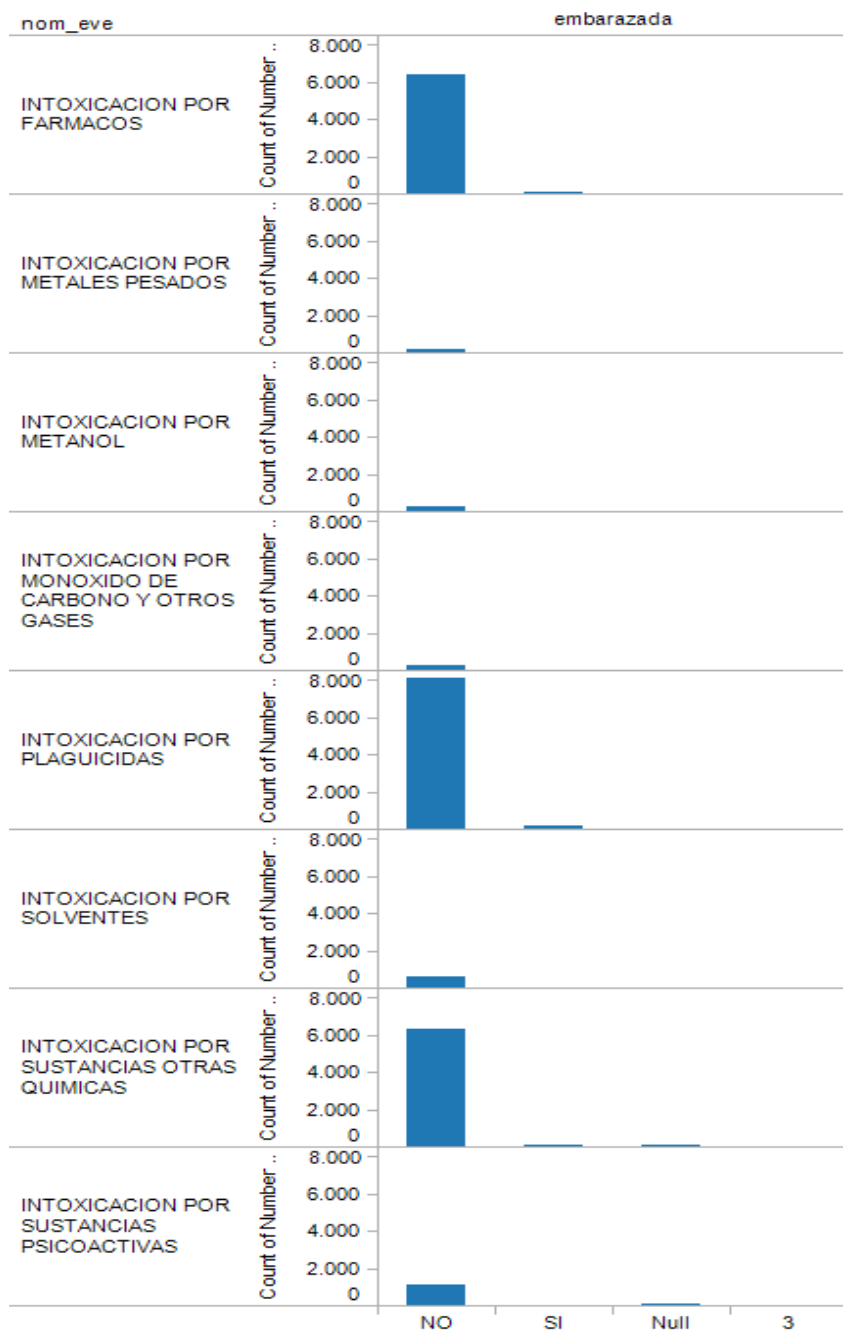
En el gráfico 4.16 se encuentra que para el caso de fármacos, otras sustancias químicas y sustancias psicoactivas la población con educación secundaria es la que presenta una mayor proporción. Llama la atención que en el caso de la intoxicación por plaguicidas predominan la educación secundaria y primaria. Lo anterior teniendo en cuenta la causalidad, puede encontrarse que existe un grupo de población joven sin estudios culminados que realizan intentos de suicidio. Deben establecerse políticas de seguimiento y educación e este grupo de población que presenta este tipo de evento.

**Gráfico 4.17.** Distribución por Estado Civil




El gráfico 4.17 presenta el comportamiento de la notificación de eventos de notificación acorde al estado civil de los intoxicados. Se encuentra que el 63,28% está representado por personas solteras que entran en contacto con sustancias químicas desarrollando un evento de intoxicación aguda. El 17,82% esta representado por personas con unión libre seguido por un 15,47%. Debe tenerse en cuenta que mas del 50% de las intoxicaciones son auto infringidas, presentándose en personas solteras, que presentan edades entre 15 y 19 años con realización de estudios secundarios.

**Gráfico 4.18.** Distribución por Estado de Embarazo en Mujeres Notificadas por Evento de Notificación Embarazada



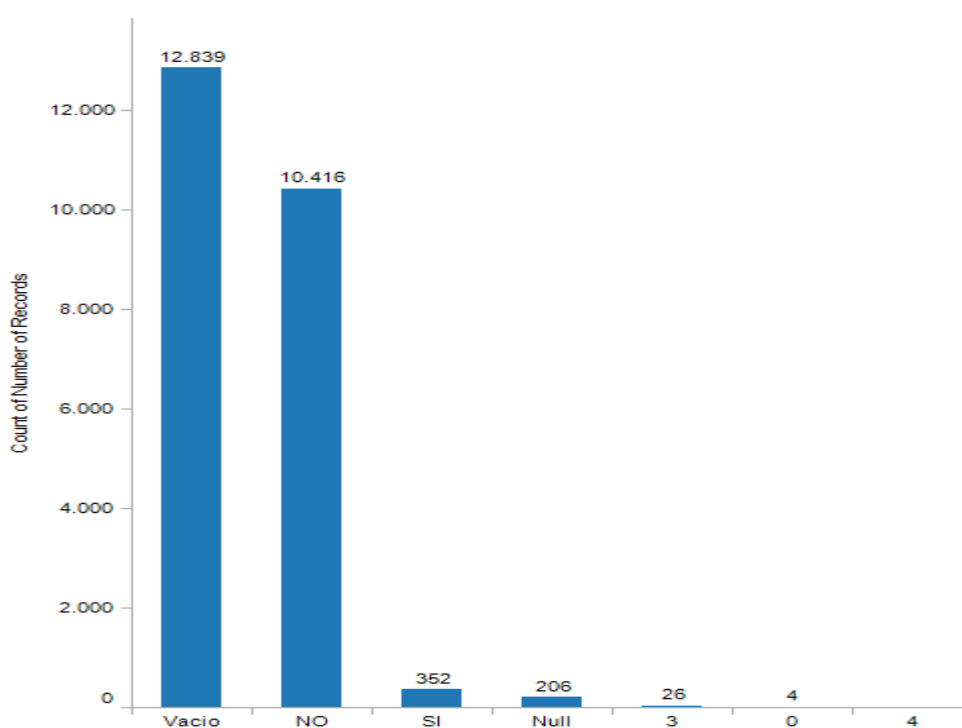
Count of Number of Records for each embarazada broken down by nom\_eve. The view is filtered on nom\_eve, which has multiple members selected.

El gráfico 4,18 muestra el comportamiento de los eventos de notificación por sustancias químicas a partir del estado de estación o no, en las mujeres que presentaron eventos agudos

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PUBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 32 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

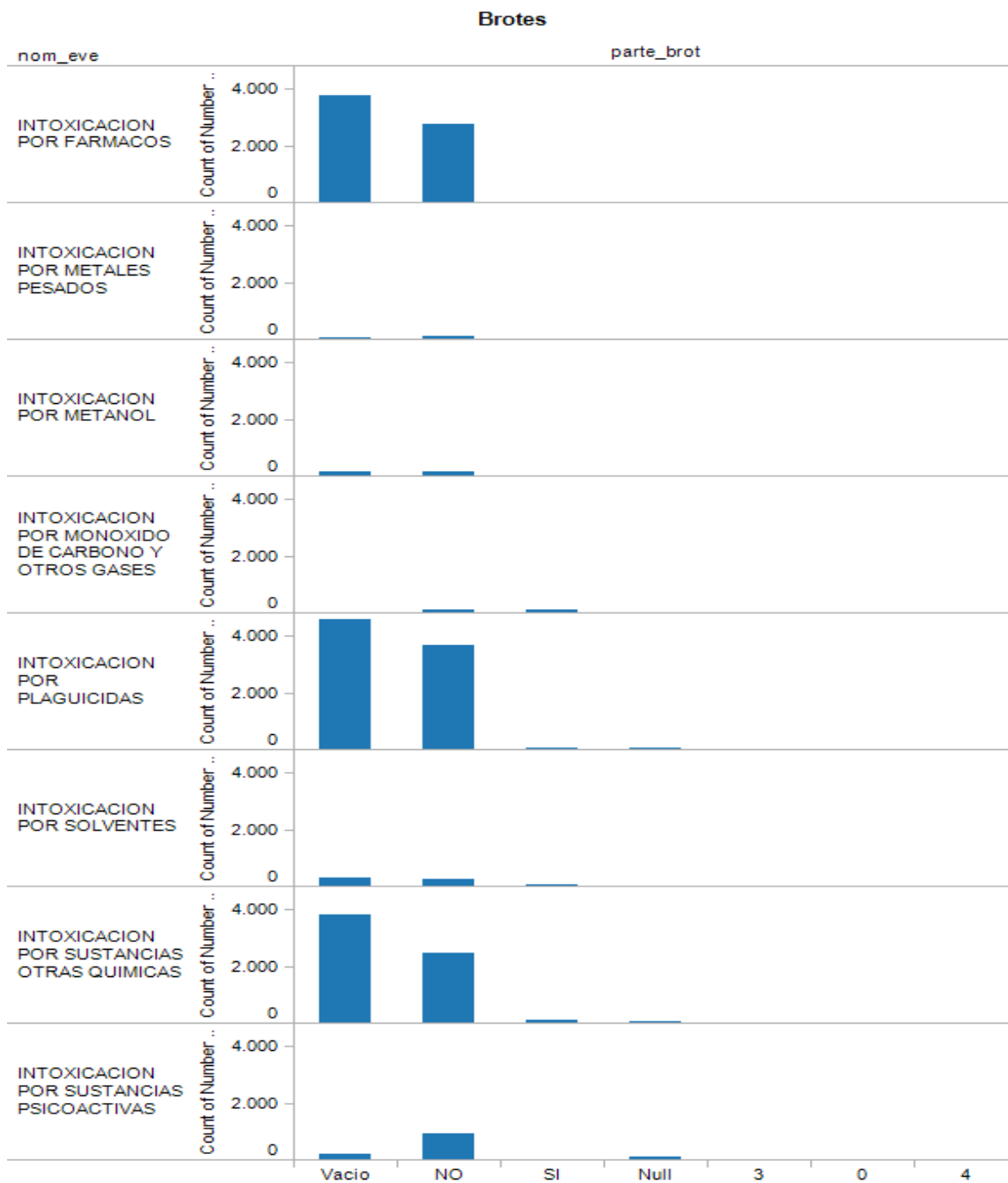
de intoxicación. Se encuentra que aproximadamente en el 98% de los eventos, las mujeres involucradas no se encontraban en estado de gestación. Lo anterior permite inferir que eventos de alerta epidemiológica por sustancias químicas con relación a la gestación, presentan una baja incidencia.

**Gráfico 4.19.** Distribución Brote Notificado a Sivigila




El gráfico 4.19 presenta el comportamiento de la ocurrencia de brotes de intoxicación por sustancias químicas, encontrándose un 1,47% con presencia de brotes. Entendiéndose brote como la ocurrencia de dos o más casos de intoxicación por una sustancia de manera simultanea. Este tipo de Brotes se han detectado por el contacto con plaguicidas, de donde se ha encontrado en el seguimiento causalidad de tipo accidental por falta de medidas de prevención en el uso de este tipo de sustancias.

**Gráfico 4.20.** Distribución Brote Notificado a Sivigila



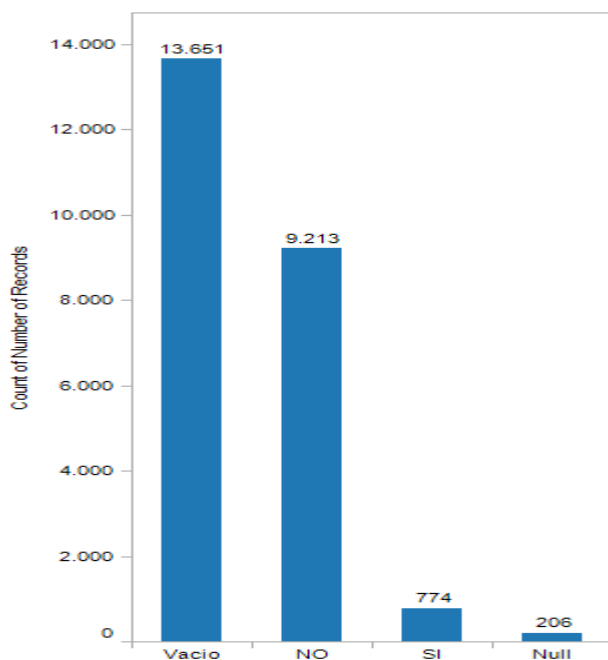
Count of Number of Records for each parte\_brot broken down by nom\_eve. The view is filtered on nom\_eve, which has multiple members selected.

El gráfico 4.20 muestra el comportamiento de presencia de brote de intoxicación en plaguicidas y otras sustancias químicas con mayor proporción. De acuerdo al protocolo de vigilancia de


 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PUBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 34 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

intoxicación por plaguicidas construido por el INS, el evento brote ha sido motivo de seguimiento continuo por parte del grupo de riesgo químico. El grupo de otras sustancias químicas se ha llevado a cabo un seguimiento a partir de la información suministrada por las unidades notificadoras encontrándose una causalidad de tipo accidental en menores de cinco años

**Gráfico 4.21.** Distribución Informes Realizados y Notificados a Sivigila

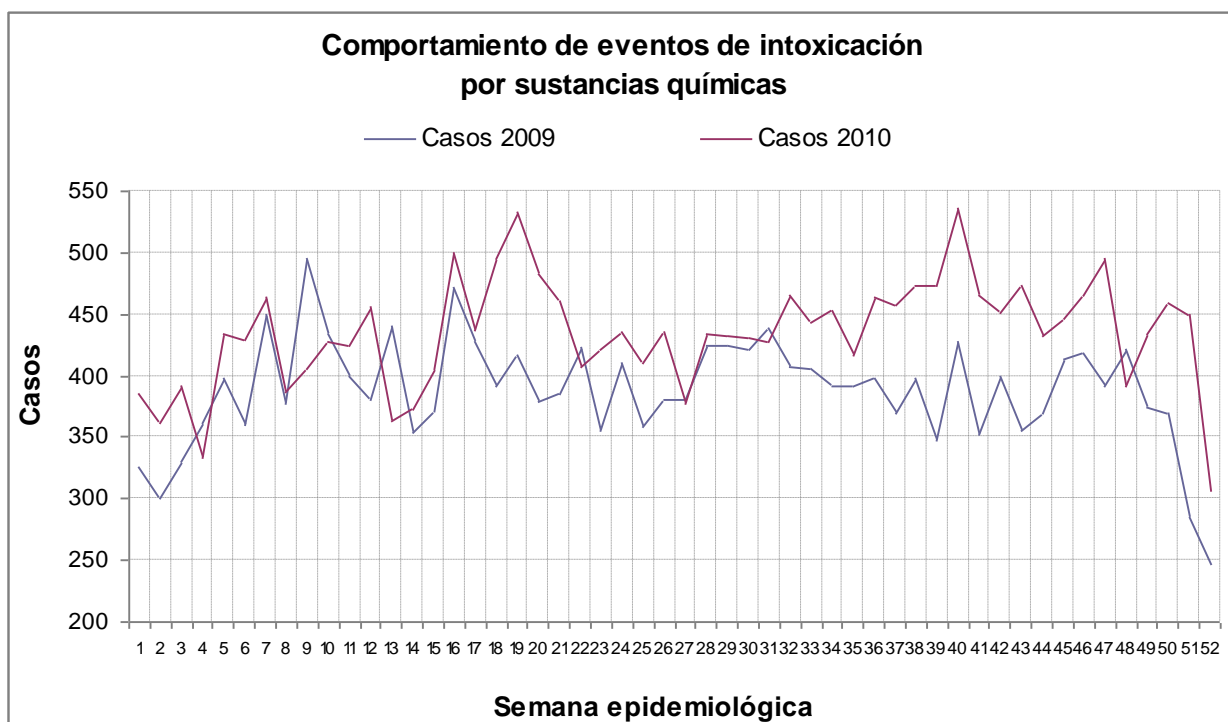


El gráfico 4.21 muestra que del 100% de los brotes presentados se han realizado los informes correspondientes al evento presentado. Este seguimiento viene siendo desarrollado por el grupo de riesgo químico con las correspondientes aclaraciones y acompañamientos cuando ha sido necesario.


 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 35 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

## Tendencia del evento

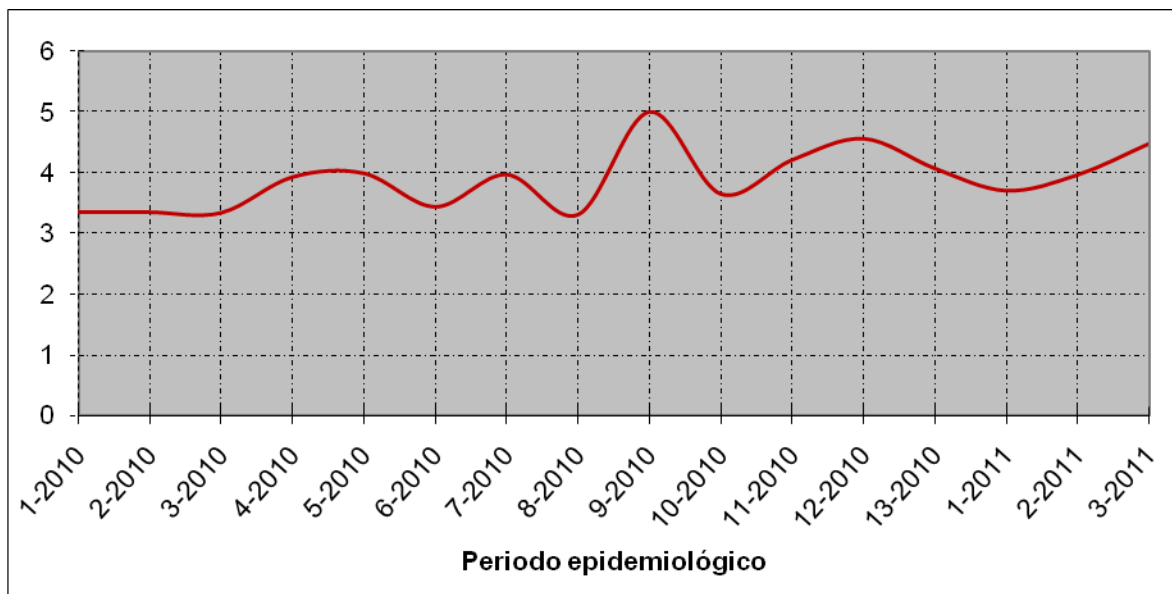
**Gráfico 4.22** Comportamiento de eventos de intoxicación por sustancias químicas



El gráfico 4.22, visualiza el historial del comportamiento de la notificación de intoxicaciones por sustancias químicas durante las semanas epidemiológicas de la 1 a 52 para los años 2009 y 2010. Comparando la notificación los periodos epidemiológicos de los dos años mencionados, se observa un aumento pronunciado en la notificación a través del SIVIGILA de los casos de intoxicación por sustancias químicas durante el año 2010 con relación al 2009 respectivamente; lo anterior denota una notificación incrementada, teniendo en cuenta el último periodo epidemiológico de los años 2010 y 2009 respectivamente. Este aumento progresivo tiene entre sus principales causas un ejercicio más juicioso en la notificación a través del sistema, debido a que en la mayoría de entes territoriales esta labor tiende a la disminución por realización de diversas actividades de vigilancia en salud pública con menor cantidad de funcionarios. Lo anterior afecta el nivel de notificación y seguimiento de las mismas en el último periodo epidemiológico para cada año.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>SUBPROCESO R02.001          OPERACIÓN Y          MANTENIMIENTO DEL          SISTEMA DE VIGILANCIA Y          CONTROL EN SALUD          PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 36 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

**Gráfico 4.23.** Comportamiento de la tasa de incidencia por periodo año 2010 - 2011




Este parámetro de medición del estado de salud por unidad de población se representa en el gráfico 4.23., y se establece en la tabla 4.2., en la cual además se discrimina la notificación por evento. La expresión utilizada para el cálculo es la siguiente:

$$I_{\text{INCIDENCIA}} = \frac{\text{Número de casos}}{\text{Población del departamento}} * 100000 \text{ habitantes}$$

Donde la población del departamento se establece con base en la proyección al año 2011 dada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

En el gráfico se observa el comportamiento de la incidencia de intoxicación por sustancias químicas desde el primer periodo epidemiológico del año 2010 hasta el tercer periodo epidemiológico de año 2011, encontrándose una tendencia al aumento de casos por intoxicación. Lo anterior debe evaluarse en términos de aumento en la notificación por parte de las unidades notificadoras, por lo tanto se verifica de forma interna la caracterización de la notificación por grupo, a partir de la notificación a través de Sivigila. Lo anterior permite caracterizar las fluctuaciones que puedan presentarse a nivel interno de cada evento de notificación.

Se encuentra una mayor incidencia en el noveno periodo epidemiológico del año 2010 con relación a los demás incluidos el 2011. Lo anterior denota un seguimiento de mayor caso de intoxicación por medicamentos durante el periodo epidemiológico mencionado. En general se

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PUBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 37 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

presenta un comportamiento estable de la incidencia de casos de notificación por sustancias químicas en el transcurso del tiempo.

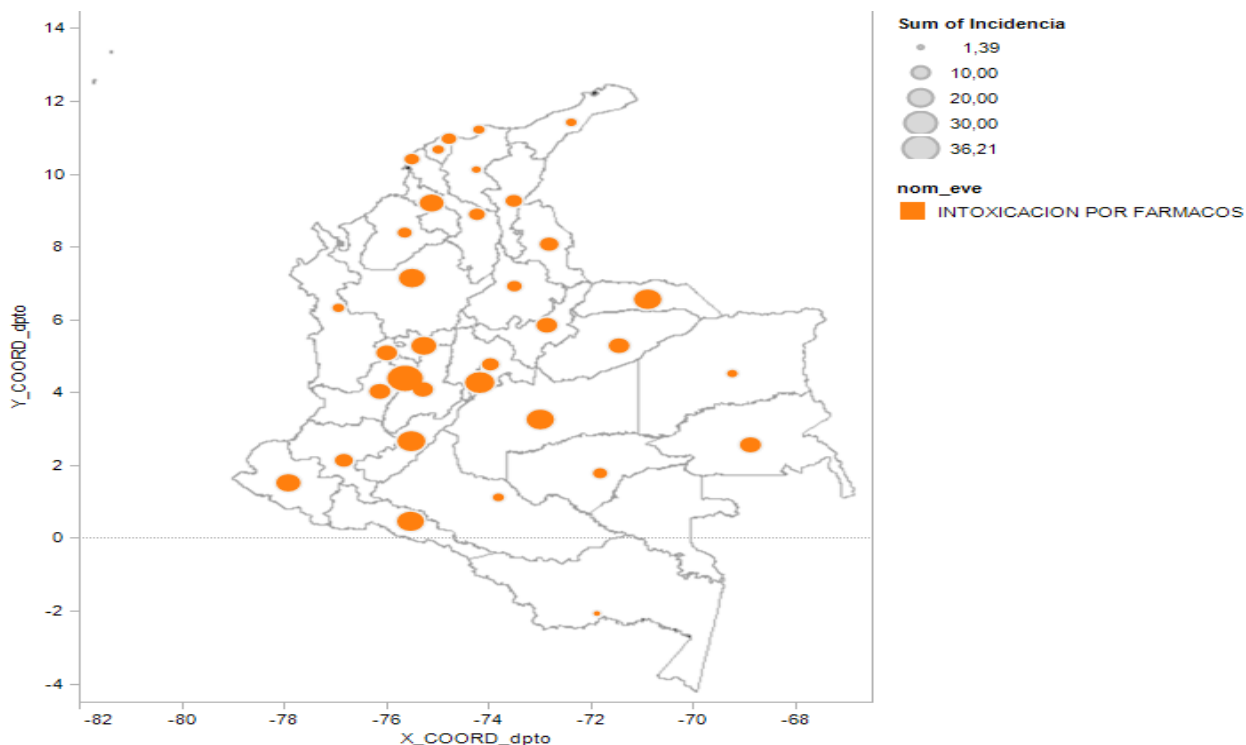
### Comportamiento de los indicadores de vigilancia del evento


Tabla 4.2.

EVENTO DE NOTIFICACION EN SUSTANCIAS QUIMICAS	No Casos Notificados	Incidencia
Intoxicación por plaguicidas	8378	18,41
Intoxicación por fármacos	6543	14,38
Intoxicación por sustancias otras químicas	6454	14,18
Intoxicación por sustancias psicoactivas	1176	2,58
Intoxicación por solventes	570	1,25
Intoxicación por metanol	282	0,62
Intoxicación por monóxido de carbono y otros gases	267	0,59
Intoxicación por metales pesados	174	0,38
Incidencia nacional por intoxicación sustancias químicas	23844	52,39

Para el año 2010 se obtuvo una incidencia nacional de 52,39 por cada 100000 habitantes por eventos de intoxicación aguda debida a sustancias químicas. Dentro de los eventos notificados los grupos con mayor incidencia fueron plaguicidas seguidos por fármacos y otras sustancias químicas respectivamente.

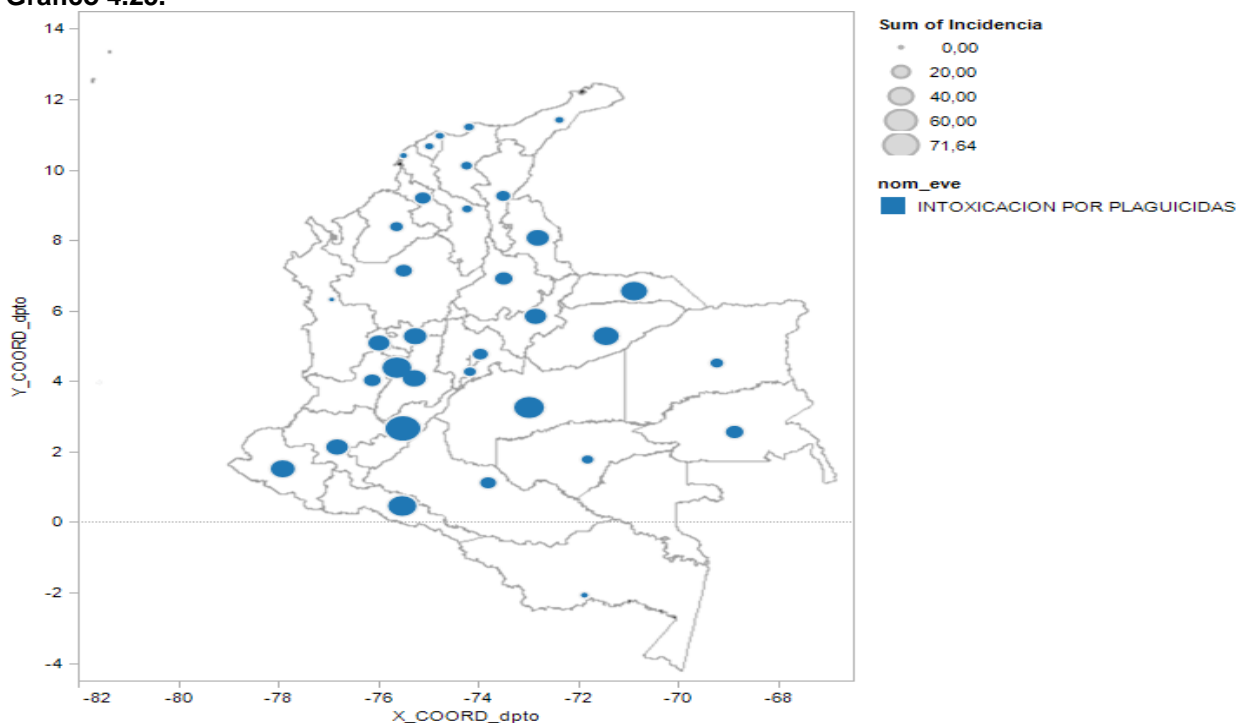
Gráfico 4.24. Comportamiento de la tasa de incidencia por periodo año 2010 por evento de notificación




 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 38 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

El gráfico 4,24 muestra el comportamiento de la incidencia por intoxicación aguda debida a medicamentos durante el año 2010 dentro del territorio nacional. Se observa que la mayor incidencia se centra en departamentos como Bogotá, Valle y Antioquia debido a su caracterización de notificación constante. En departamentos como Amazonas, Guanina, Caquetá y Choco no se cuenta con incidencias establecidas debido a ausencias de notificación

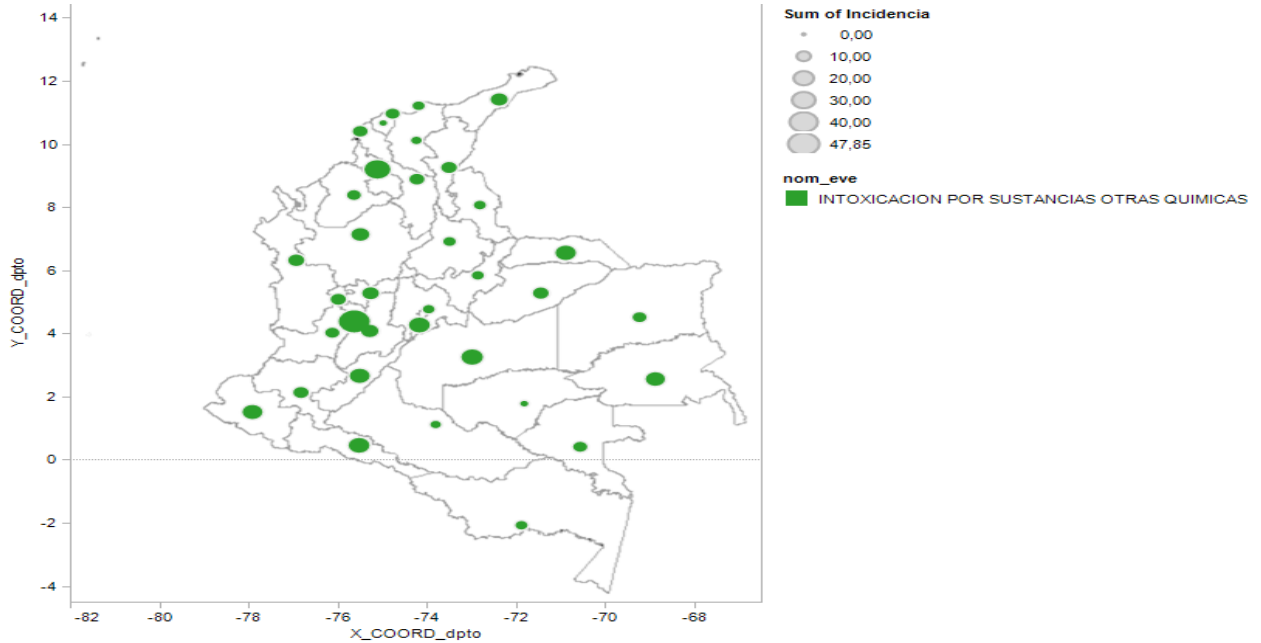
**Gráfico 4.25.**



El gráfico 4,25 muestra el comportamiento de la incidencia por intoxicación aguda debida a plaguicidas durante el año 2010 dentro del territorio nacional. Se observa que la mayor incidencia se centra en departamentos como Meta, Huila, Casanare y Tolima debido a su caracterización de notificación constante, de igual forma se llama la atención que la incidencia se ve afectada por el tamaño de población existente la cual debe ser tomada en cuenta en el momento de realizar una evaluación de la información. En departamentos como Amazonas, Guanina, Caquetá y Choco no se cuenta con incidencias establecidas debido a ausencias de notificación

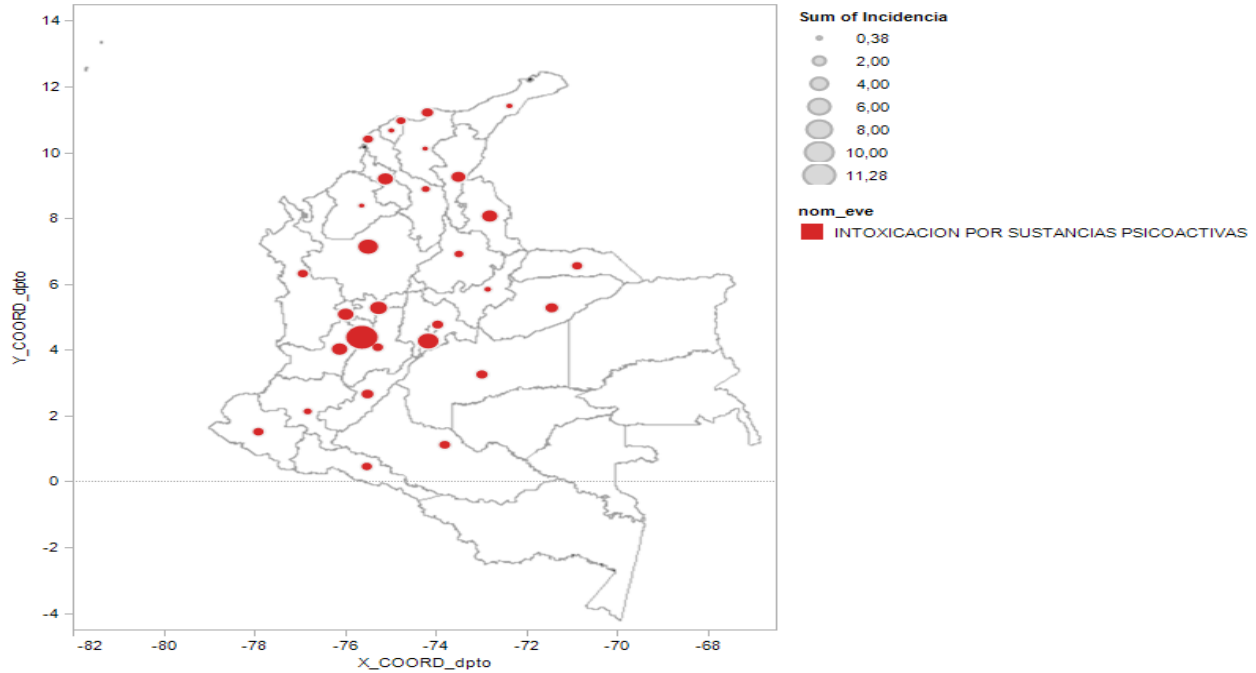
 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 39 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

**Gráfico 4.26.**




El gráfico 4,26 muestra el comportamiento de la incidencia por intoxicación aguda debida a otras sustancias químicas durante el año 2010 dentro del territorio nacional. Se observa que la mayor incidencia se centra en departamentos como Tolima, Meta, Bogota y Antioquia debido a su caracterización de notificación constante, de igual forma se llama la atención que la incidencia se ve afectada por el tamaño de población existente la cual debe ser tenida en cuenta en el momento de realizar una evaluación de la información. En departamentos como Caquetá, Amazonas y Vichada no se cuenta con incidencias establecidas debido a ausencias de notificación

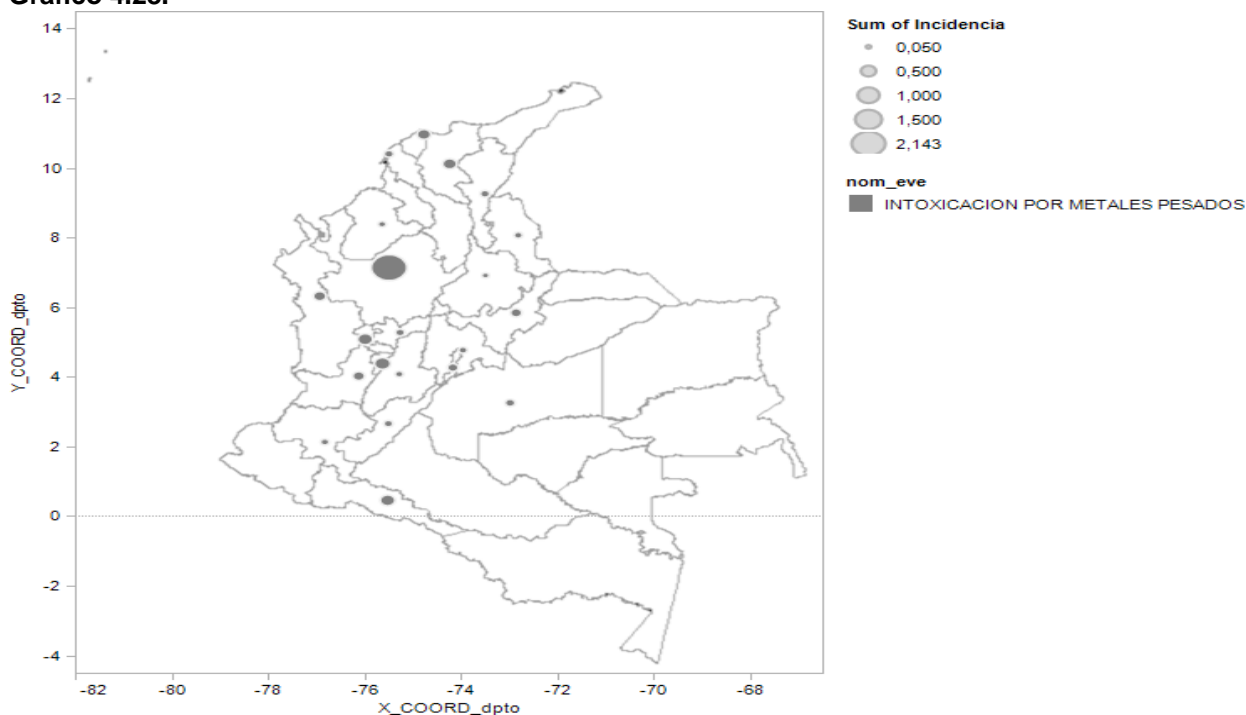
**Gráfico 4.27.**




El gráfico 4,27 muestra el comportamiento de la incidencia por intoxicación aguda debida a sustancias psicoactivas durante el año 2010 dentro del territorio nacional. Se observa que la mayor incidencia se centra en departamentos como Tolima, Bogota y Antioquia debido a su caracterización de notificación constante, de igual forma se llama la atención que la incidencia se ve afectada por el tamaño de población existente la cual debe ser tomada en cuenta en el momento de realizar una evaluación de la información. En departamentos como Caquetá, Guainía, Amazonas y Vichada no se cuenta con incidencias establecidas debido a ausencias de notificación

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PUBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 41 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

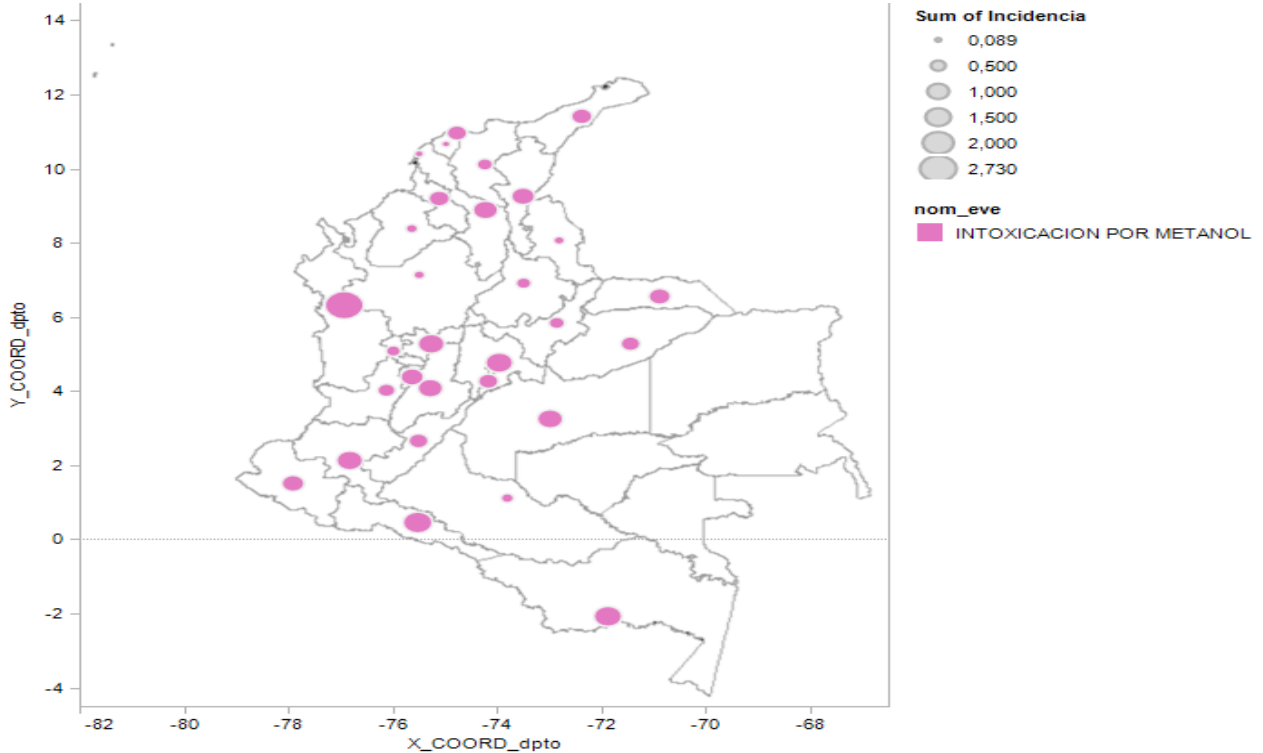
**Gráfico 4.28.**




El gráfico 4,28 muestra el comportamiento de la incidencia por intoxicación aguda debida a metales pesados durante el año 2010 dentro del territorio nacional. Se observa que la mayor incidencia se centra en departamentos como Antioquia debido a amplia actividad minera en oro, en la cual se utiliza el mercurio como metal pesado predilecto en el proceso de obtención, de igual forma se llama la atención que la incidencia se ve afectada por el tamaño de población existente la cual debe ser tenida en cuenta en el momento de realizar una evaluación de la información. En departamentos como Caquetá, Guainía, Amazonas y Vichada no se cuenta con incidencias establecidas debido a ausencias de notificación.

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 42 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

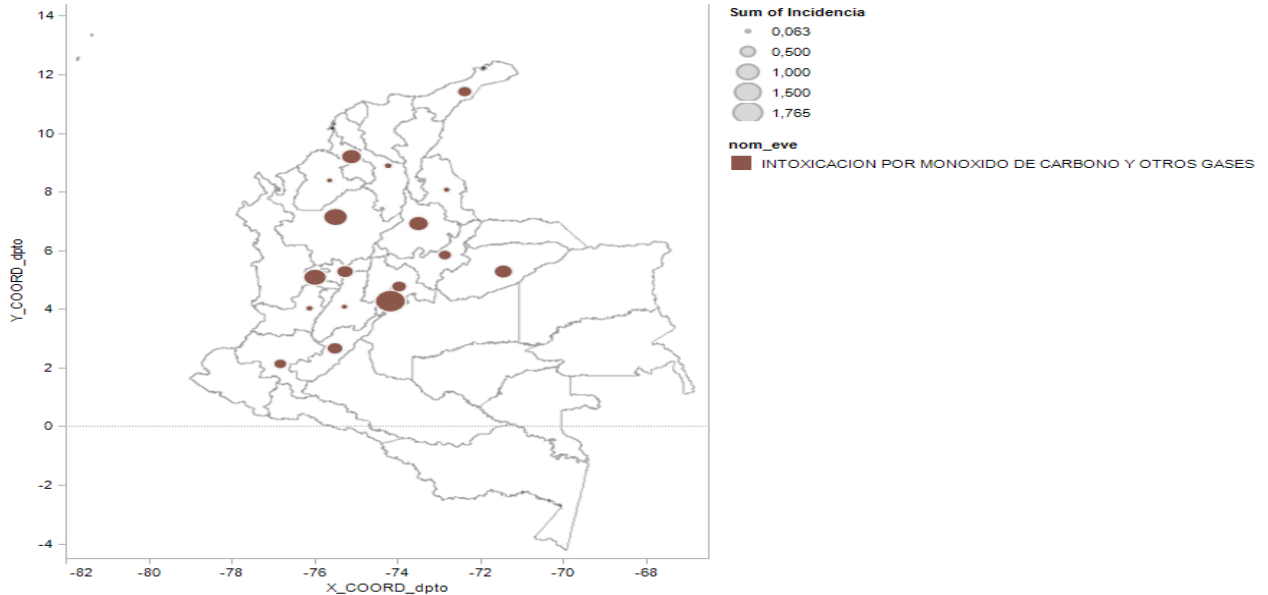
**Gráfico 4.29.**



El gráfico 4,29 muestra el comportamiento de la incidencia por intoxicación aguda debida a metanol durante el año 2010 dentro del territorio nacional. Se observa que la mayor incidencia se centra en departamentos como Chocó, Bogotá, Putumayo Cundinamarca y Amazonas, de igual forma se llama la atención que la incidencia se ve afectada por el tamaño de población existente la cual debe ser tenida en cuenta en el momento de realizar una evaluación de la información. En departamentos como Caquetá, Guainía y Vichada no se cuenta con incidencias establecidas debido a ausencias de notificación.

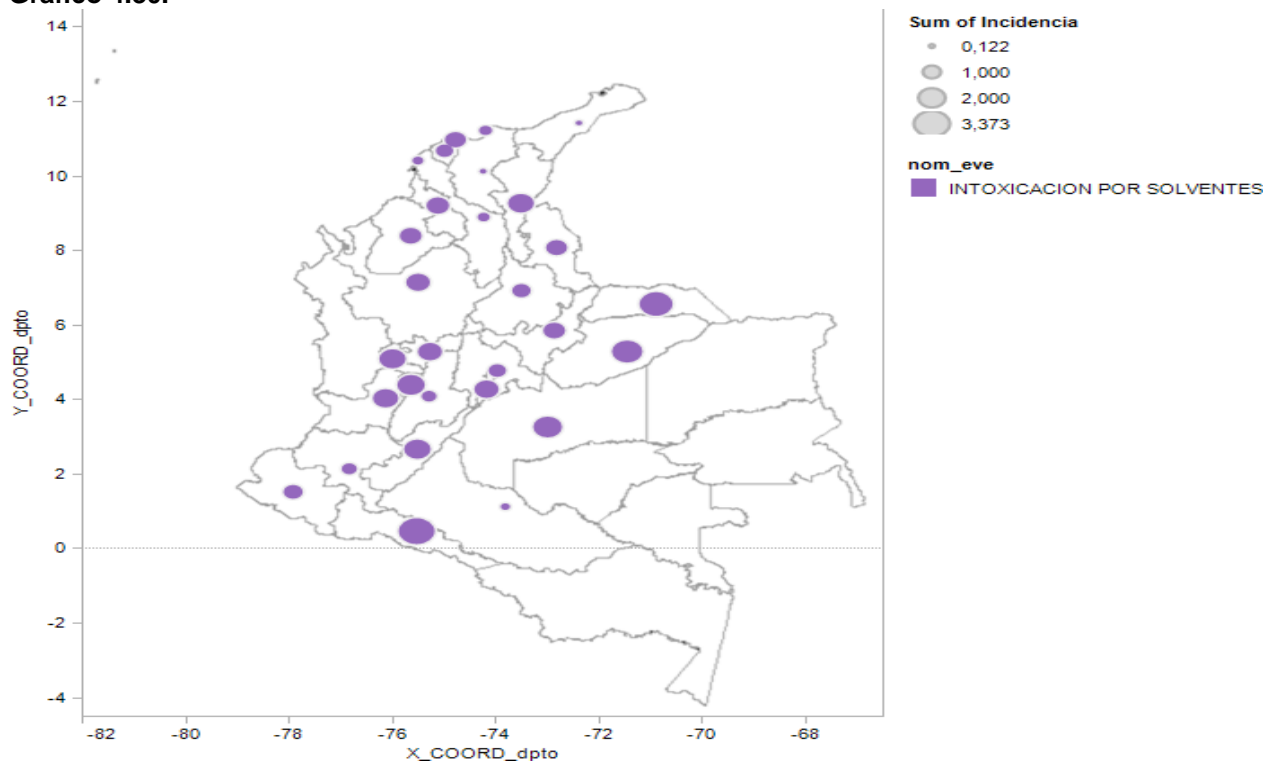
 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PUBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 43 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

**Gráfico 4.30.**



El gráfico 4,30 muestra el comportamiento de la incidencia por intoxicación aguda debida a monóxido de Carbono y Otros Gases durante el año 2010 dentro del territorio nacional. Se observa que la mayor incidencia se centra en departamentos como Antioquia, Bogotá, Casanare y Santander, lo anterior debido a la concentración de industria y procesos que generan monóxido de carbono (carros, máquinas etc.) en parque industriales; de igual forma se llama la atención que la incidencia se ve afectada por el tamaño de población existente la cual debe ser tenida en cuenta en el momento de realizar una evaluación de la información. En departamentos como Caquetá, Guainía y Vichada no se cuenta con incidencias establecidas debido a ausencias de notificación.


**Gráfico 4.30.**



El gráfico 4,30 muestra el comportamiento de la incidencia por intoxicación aguda debida a solventes durante el año 2010 dentro del territorio nacional. Se observa que la mayor incidencia se centra en departamentos como Chocó, Bogotá, Putumayo Cundinamarca y Amazonas, de igual forma se llama la atención que la incidencia se ve afectada por el tamaño de población existente la cual debe ser tomada en cuenta en el momento de realizar una evaluación de la información. En departamentos como Caquetá, Guainía y Vichada no se cuenta con incidencias establecidas debido a ausencias de notificación.

**Tabla 4.3.** Tabla de indicadores de defunción por evento

NOMBRE EVENTO DE NOTIFICACIÓN	CONDICION FINAL					Tasa de Letalidad por 1000 intoxicados
	No Casos	0	Vivo	Muerto		
Intoxicación por metanol	282	2	270	10		35,46
Intoxicación por plaguicidas	8378	34	8213	127	4	15,16
Intoxicación por sustancias otras químicas	6454	16	6397	40	1	6,20
Intoxicación por fármacos	6543	28	6495	19	1	2,90
Intoxicación por metales pesados	174		171	3		17,24
Intoxicación por solventes	570	2	566	2		3,51

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>SUBPROCESO R02.001          OPERACIÓN Y          MANTENIMIENTO DEL          SISTEMA DE VIGILANCIA Y          CONTROL EN SALUD          PÚBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>			Página 45 de 48	
					Versión N° 00	
		REG-R02.001.4000-001			Fecha próxima revisión: 2012/09	

Intoxicación por monóxido de carbono y otros gases	267			267	0	0,00
Intoxicación por sustancias psicoactivas	1176	9		1164	3	2,55
Incidencia Letalidad por Sustancias Químicas	23844				204	8,56

En la tabla 4.3 se presentan la tasa de letalidad por cada 1000 intoxicados.

Se observa que el Metanol cuenta con la mayor tasa de letalidad seguida por plaguicidas y otras sustancias químicas. Debe tenerse en cuenta que para el caso del metanol la ocurrencia de este tipo de intoxicación es debida al consumo de bebidas adulteradas, originando cuadros que el paciente no percibe por confusión con estados de embriaguez.

En Colombia se tiene una letalidad por sustancias químicas de 8,56 muertes por cada 1000 intoxicados.

## 5. CONCLUSIONES


El Sistema de Vigilancia en Salud Pública, Sivigila, brinda información sobre la dinámica de los eventos que afectan la salud de la población, permitiendo caracterizar el evento de manera más completa a partir de las variables de la ficha epidemiológica, se requiere llevar a cabo un proceso que permita la verificación de la calidad en el registro procedente de la notificación rutinaria.

Los entes territoriales que continúan presentando la mayor proporción de notificación de casos de intoxicaciones por sustancias químicas fueron Bogotá, Antioquia, Valle, Huila, Nariño; siendo estos los que tienen mejor implementado el Sivigila.

Es necesario realizar un seguimiento en la calidad de notificación para los eventos de sustancias psicoactivas y monóxido de carbono los cuales fueron implementados en el país como evento de notificación.

Hay que incrementar los esfuerzos con el fin de reducir las intoxicaciones en los menores de edad, ya sea por intencional suicidio, accidental u ocupacional.

*Hay que convocar a una unidad interinstitucional de análisis, para evaluar los resultados de las notificaciones que denotan el incremento de las intoxicaciones en menores de edad con intenciones de suicidio, con el uso de diferentes mecanismos o por consumo de diversas sustancias que ellos consideran letales para la vida.*

 <b>INSTITUTO</b> <b>NACIONAL DE</b> <b>SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001</b> <b>OPERACIÓN Y</b> <b>MANTENIMIENTO DEL</b> <b>SISTEMA DE VIGILANCIA Y</b> <b>CONTROL EN SALUD</b> <b>PUBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 46 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

## 6. DISCUSIÓN

El proceso de notificación de intoxicación aguda por sustancias químicas a través del Sivigila para las semanas epidemiológicas 1 - 52 del año 2010, reportó un total de 23844 casos, los cuales previamente fueron filtrados y analizados por el grupo de factores de riesgo ambiental del Instituto.

En este proceso de filtración y evaluación se encontraron errores de notificación al sistema, representados por la ausencia de información en casillas del Sivigila lo que repercute en la calidad de los datos.


Con relación a la segregación por identificación de las diferentes sustancias químicas que originaron casos de intoxicación aguda, se encontraron errores de clasificación de las sustancias en grupos distintos a los de su caracterización química, como medicamentos notificados como plaguicidas o metanol y de igual forma plaguicidas o metanol como medicamentos. Para efectos de este informe esta información fue verificada y reportada de conformidad con la información suministrada y a la espera que en las futuras notificaciones se tomen las correcciones pertinentes.

Desde la semana epidemiológica 15 hasta la 40, la notificación por intoxicación con sustancias químicas presenta una tendencia al aumento, lo cual requiere de una generación de estrategias tendientes al fortalecimiento del seguimiento de los diferentes casos de intoxicación por parte de los diferentes departamentos dentro del territorio nacional.

Los eventos de intoxicación con plaguicidas, medicamentos y otras sustancias continúan siendo los de mayor relevancia, alcanzando en conjunto aproximadamente un 35% del total de la notificación del grupo de intoxicaciones con sustancias químicas en el año 2010 (semanas 1-52), sin embargo cabe resaltar que se viene presentando un descenso paulatino a partir de la tercera semana epidemiológica. Ante lo anterior se ha desarrollado una estrategia intensiva de verificación a través de los diferentes departamentos, de la misma forma se ha intensificado la capacitación dirigida a los notificadores mediante la programación de intervenciones que permitan identificar los errores comunes de notificación.

En su orden, los eventos de intoxicación con plaguicidas, medicamentos y otras sustancias químicas cuentan con las mayores tasas de incidencia en Colombia respectivamente. Los entes territoriales Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca, Huila y Nariño en su orden cuentan con la mayor notificación al Sivigila, sin embargo Quindío, Huila, Meta y Putumayo en su orden presentan las mayores tasas de incidencia, lo que posiblemente obedece a factores como baja población y/o alta ocurrencia de eventos de intoxicación por sustancia química, como es el caso de los departamentos del Quindío y el Huila donde es extensivo el uso de plaguicidas de uso agrícola.

La tendencia en el porcentaje de número de casos notificados de todos los eventos alcanza máximos comunes en el rango de entre 1 a 4 años y en el rango de entre 15 a 19 años de edad.

 <b>INSTITUTO</b> <b>NACIONAL DE</b> <b>SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001</b> <b>OPERACIÓN Y</b> <b>MANTENIMIENTO DEL</b> <b>SISTEMA DE VIGILANCIA Y</b> <b>CONTROL EN SALUD</b> <b>PUBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 47 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

Esto se debe posiblemente a que en el rango de entre 1 a 4 años los niños se encuentran en uno de los ciclos vitales más vulnerables debido al desarrollo de habilidad motora para desplazarse (gatear, caminar), el reconocimiento del entorno a través de los sentidos (sensaciones organolépticas) y la incapacidad de evaluar el riesgo (inconciencia del peligro).


En el rango de entre 15 a 19 años de edad, el máximo presuntamente se explica por el ingreso de los adolescentes a la vida laboral. Aproximadamente el 60,00% de los casos notificados en todos los eventos corresponde al rango de edad entre 10 a 29 años, presuntamente por vinculación laboral de menores de edad a actividades del sector agrícola e industrial no formal, y eventos de intento de suicidio con sustancia química. En la medida que se incrementa la edad por encima de los 18 años se presenta un decrecimiento sostenido en el número de casos, posiblemente por el fenómeno de migración de adolescentes a diversos núcleos urbanos (cabeceras municipales, departamentales o nacionales) en busca de oportunidad laboral, educación o alistamiento para el servicio militar, y a que en la medida que se incrementa la edad, los agricultores de mayor edad van delegando la responsabilidad de la aplicación de plaguicidas y otras sustancias a los de menor edad. Lo anterior sugiere fortalecer actividades en el ámbito de salud mental y desarrollo de metodologías de capacitación alfabetizadas, aprovechando que en el rango de edades mencionadas las personas se encuentran escolarizadas en su mayoría.

La tendencia de la distribución porcentual en metales pesados y monóxido de carbono muestra picos comunes en el rango de edad entre 55 a 59 años de edad, lo que permiten inferir una afectación accidental o por exposición ocupacional.

El grupo de edad de 15 a 19 años, es el más afectado por las intoxicaciones por sustancias químicas entre ellas plaguicidas como el evento que más afectación genera, presuntamente por el ingreso de los adolescentes a la vida laboral, la no utilización de equipos de protección y por que en este rango se encuentran los menores de edad entre 15 a 17 años que presentan el mayor caso de intoxicados con intención de suicidio.

Es de anotar que se observa una afectación significativa por intoxicación con solventes en niños menores de un año y de 1 a 4 años. Dado el limitado desarrollo en la capacidad motora del niño, compromete directamente a los padres o adultos encargados, hecho que se puede redimir orientando actividades de capacitación a padres. Es pertinente tener en la cuenta la implementación programas de sensibilización a los padres de familia para evitar dejar los plaguicidas o cualquier sustancia u objeto al alcance de los niños.

Los eventos de intoxicación con solventes, metanol, metales pesados y monóxido de carbono y otros gases alcanzan un porcentaje de notificación inferior al 6%, lo que en parte se explica por errores en el procedimiento de diligenciamiento de la hoja de datos básicos y complementarios, donde los errores de ortografía, el desconocimiento de la escritura del nombre de la sustancia causante del evento (nombres compuestos o en distinto idioma), la apreciación del origen del evento (certeza en la pertenencia de la intoxicación a un evento u otro) etcétera, causan un error significativo en la notificación y porque para sustancias psicoactivas y monóxido recientemente se han implementado por separado las notificaciones.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>SUBPROCESO R02.001          OPERACIÓN Y          MANTENIMIENTO DEL          SISTEMA DE VIGILANCIA Y          CONTROL EN SALUD          PUBLICA</b>	<b>INFORME DE EVENTO</b>	Página 48 de 48
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

Las notificaciones por sustancias psicoactivas han venido en aumento, lo que también se convierte en un indicador del aumento de estas sustancias en la población colombiana.

Se observa mayor tendencia a la notificación en Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca, Huila y Nariño presuntamente por concentración de núcleos urbanos.

El comportamiento de las notificaciones en metales pesados indica un comportamiento toxicológico de índole ocupacional y por exposición crónica, lo que debe conllevar a la formulación de estrategias de intervención en poblaciones vulnerable tendiente a disminuir la ocurrencia del evento teniendo en cuenta la creciente explotación de minería aurífera en Colombia.

## 7. RECOMENDACIONES

- a. Generar estrategias de trabajo con áreas de salud mental para el abordamiento de la situación de uso de sustancias químicas con tendencia suicida
- b. Continuar el proceso de seguimiento de la notificación por medicamentos y plaguicidas en ámbitos de edades comprendidas entre 10 y 25 años.
- c. Continuar el proceso de reforzamiento de la notificación por sustancias químicas a partir de la generación del dato.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. National Accelerator Laboratory. *Solvent Management Plan*. Redwood: Slac 2010.
2. European Commission *Reach in Brief*. London 2007.
3. Eurostat European Commission. *Eurostat Yearbook*. Luxemburg: European Union. 2010
4. Goldfrank, L. R., & Lewin, N. A. *Toxicological Emergencies*. USA: Appleton. 2006.
5. Instituto Nacional de Salud. *Panorama Intoxicación por Sustancias Químicas 2010*. Bogotá D.C. 2010.
6. Merck & Co.. *Manual of Diagnosis and Therapy*. New York: Wiley 2006
7. World Health Organization. *International Programme on Chemical Safety*. Geneva Switzerland: WHO 2009
8. Organización Mundial de la Salud. *Cepis/OMS*. Recuperado el 01 de Marzo de 2011, de Curso de Autodiagnóstico, tratamiento y Prevención de intoxicaciones agudas por Plaguicidas: <http://cepis.ops-oms.org/tutorial2/e/index.html> (01 de Enero de 2010).
9. Health Protection Agency. *Benzene: Toxicological Overview*. New Yprk: OMS. 2009.