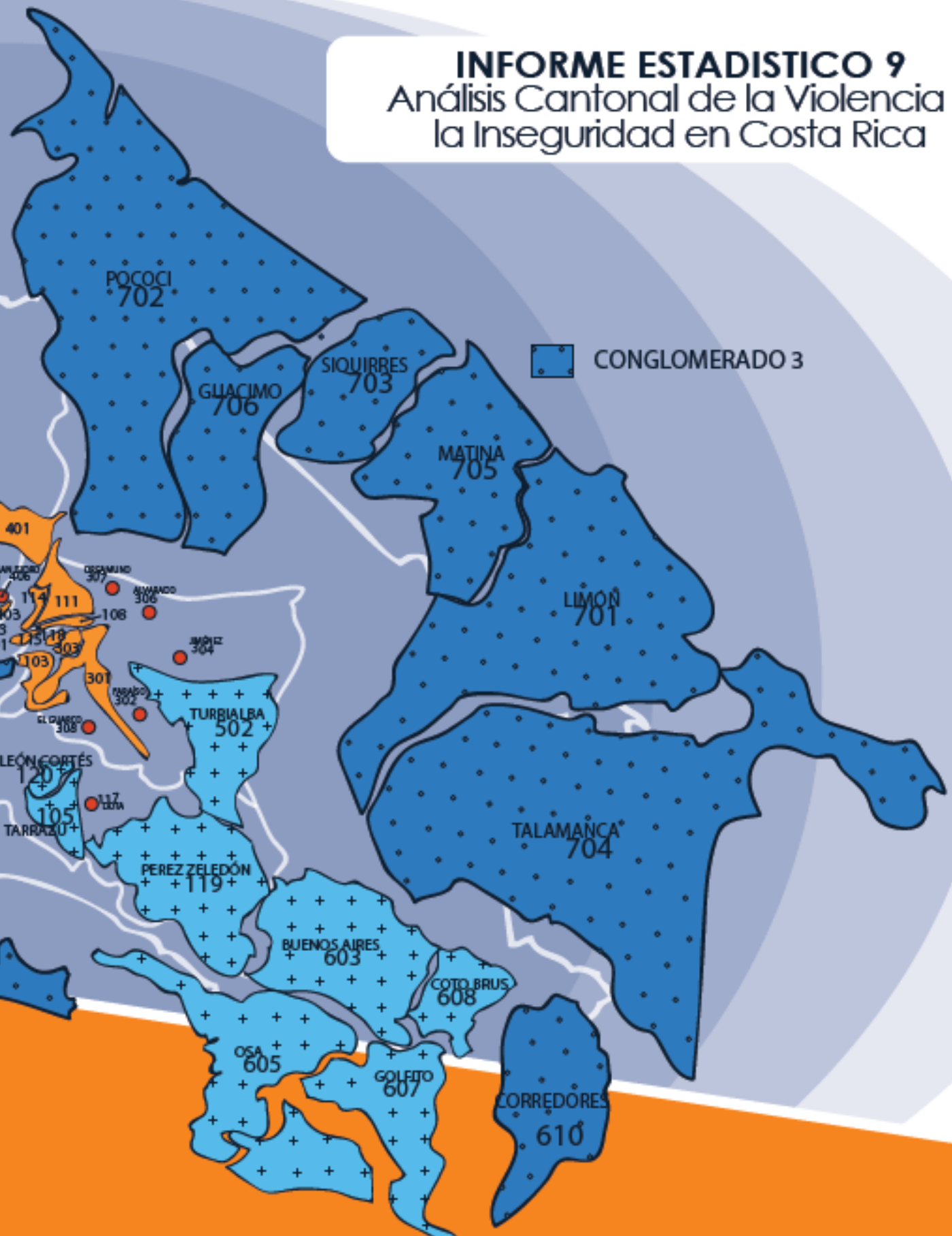
INFORME ESTADISTICO 9
Análisis Cantonal de la Violencia y la Inseguridad en Costa Rica



Observatorio de la Violencia

Dirección General para la Promoción de la Paz y la Convivencia Ciudadana (DIGEPAZ)

II Semestre 2012. Diciembre 2012

INFORME ESTADISTICO 9

Análisis Cantonal de la Violencia y la Inseguridad en Costa Rica

SISTEMA DE INFORMACION

SOBRE VIOLENCIA Y DELITO (SISVI)

IX Informe Estadístico

Documento elaborado por el Observatorio de la Violencia

Equipo de trabajo:

Susana M. Godínez Hernández, Asesora en Estadística, Observatorio de la Violencia

Max Loría Ramírez, Viceministro de Paz

Dulce Umanzor, Asesora legal, DIGEPAZ

Maritza Ortiz Cortes, Asesora Psicosocial, DIGEPAZ

Oscar Delgado, Antropólogo, DIGEPAZ

Rodrigo A. Campos Cordero, Ciencias Criminológicas, UNED

Bryan Medina, estudiante de Estadística, UCR

www.mjp.go.cr *www.culturadepaz.mjp.go.cr*

Dirección General para la Promoción de la Paz y la Convivencia Ciudadana (DIGEPAZ). Ministerio de Justicia y Paz. San José. Diciembre, 2012.
Teléfono: 2233 0880

Presentación

La Dirección General para la Promoción de la Paz y la Convivencia Ciudadana (DIGEPAZ) es una dependencia del Vice Ministerio de Paz, encargada de promover políticas preventivas relacionadas con la violencia y el delito.

El Observatorio de la Violencia, perteneciente a DIGEPAZ, nace como una iniciativa científica y técnica, que permite hacer investigación social a profundidad del fenómeno de la violencia en Costa Rica. Su objetivo es generar información confiable y eficaz que sirva de instrumento en la toma de decisiones en materia de políticas públicas, para mitigar y prevenir la proliferación de la violencia en Costa Rica.

Ha desarrollado una serie de acciones de articulación y coordinación para el apoyo técnico científico en distintos niveles de gestión y generación de insumos para la toma de decisiones. Desde el Observatorio se han realizado estudios relacionados con los temas: violencia en centros educativos, centros cívicos para la promoción de la paz, armas de fuego, relación entre delitos y variables sociales, entre otros.

El Observatorio de la Violencia forma parte de El Sistema regional de indicadores Estandarizados de convivencia y Seguridad ciudadana (SES). Proyecto a través del cual 17 países y dos ciudades capitales de Latinoamérica y el Caribe, se han asociado para mejorar y hacer comparables sus estadísticas sobre crimen y violencia. Es una iniciativa promovida y financiada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a través del proyecto de Bienes Públicos Regionales bajo la coordinación y ejecución del Instituto CISALVA[1] de la Universidad del Valle en Cali, Colombia.

A continuación podrá encontrar una caracterización de los cantones de acuerdo a sus particularidades delictivas; a partir de las tasas de delitos se realiza un índice y una agrupación de los cantones. Con esta clasificación se hace un perfil de los grupos con variables económicas y sociales. Lo desarrollado en este documento corresponde al informe estadístico N° 9 elaborado en el Observatorio de la Violencia, para el segundo semestre del año 2012.

[1] CISALVA: Instituto de Investigación y Desarrollo en Prevención de la Violencia y Promoción de la Convivencia Social. Para más información se puede consultar el sitio web: www.seguridadyregion.com

Tabla de contenidos

Introducción 6
Materiales y métodos 7
Resultados 10
I. Análisis descriptivo: tasas de delitos 10
II. Análisis factorial: índice de delitos 10
III. Análisis de conglomerados: agrupación de cantones 12
Conclusiones 16
Bibliografía 17
Anexos 18
Corrección de población 18
Glosario 21

Introducción

Según el Banco Interamericano de Desarrollo (2011) riesgo y oportunidad, son los dos elementos centrales que posee Costa Rica en materia de prevención de la violencia. Dada la grave situación de inseguridad de Centroamérica en general, el país se ha caracterizado por mantener una relativa ventaja, con índices delictivos que no presentan, en términos comparados, cifras tan elevadas.

El problema de la inseguridad en Costa Rica es uno de los principales aspectos negativos que la gente vive y manifiesta ver y sentir constantemente.

En la gran mayoría de los países latinoamericanos, los incrementos aunados de la criminalidad y el sentimiento de inseguridad representan uno de los principales problemas sociales (Rico 2006, p.7). En el país, durante los últimos años, la seguridad ciudadana se ha perfilado como uno de los fenómenos sociales que produce mayor deterioro en la calidad de vida de los y las habitantes. (PNUD 2011, p.48).

Según la definición del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo: la seguridad ciudadana es la condición de encontrarse y sentirse libre de violencia, amenaza de violencia o despojo intencional por parte de otros. Asimismo la inseguridad ciudadana erosiona la calidad de vida de los habitantes del país debido a la convergencia de variados y complejos factores que producen situaciones de intensa vulnerabilidad humana y social (PNUD 2011, p.48).

Según la POLSEPAZ[2] algunos de los problemas en materia de seguridad ciudadana son: ausencia de una política pública integral, falta de coordinación y colaboración institucional y desarrollo de tendencias represivas en gran parte de la población.

De este modo el trabajo presentado a continuación, busca como principal objetivo generar información oportuna y de calidad para la creación de políticas públicas cantonales en pro del mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos costarricenses.

[2] POLSEPAZ: Política Integral y Sostenible de Seguridad Ciudadana y Promoción de la Paz Social

Materiales y métodos

En el Observatorio de la Violencia se utilizan datos de delitos denunciados ante el Organismo de Investigación Judicial (OIJ)[3]. Estos datos tienen una desagregación cantonal y corresponden al año 2011.

Los delitos[4] contemplados para el análisis son:

- ✓ Asalto a persona
- ✓ Asalto a casa de habitación
- ✓ Robo a casa de habitación
- ✓ Robo a edificación
- ✓ Robo de vehículo
- ✓ Tacha de vehículo
- ✓ Hurto a persona
- ✓ Violación
- ✓ Homicidios

Es importante tener algunas consideraciones en relación con estos datos para así lograr una buena interpretación de los mismos. Estas denuncias no pueden verse completamente como el número de delitos cometidos, ni de víctimas en un determinado lugar. Dado que no reflejan fielmente ni la incidencia ni la prevalencia delictiva. En específico, no se contemplan los delitos no denunciados, conocidos como: cifra negra. Ahora bien, existen delitos que requieren ser denunciados para trámites posteriores o por la gravedad que implican, entre ellos; destacan los homicidios y el robo de vehículo, presentando menos subregistro.

Las tasas de incidencia de cada delito (tasa por cada 10 mil habitantes) se calculan a partir de los reportes de denuncias y con datos de población cantonal que brinda el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), esta tasa es la variable utilizada para el análisis, donde se combinan diversas técnicas estadísticas como: regresión lineal, análisis de factores y análisis de conglomerados (*clusters*).

Para iniciar el estudio se realiza un análisis descriptivo de los datos, donde se destacan los cantones con mayor incidencia de delitos.

[3] Estos datos son referentes a los casos donde la víctima interpone la denuncia y el OIJ debe investigar quién es el victimario

[4] La definición de los delitos se encuentra en el glosario

Diagnóstico de cantones con situaciones especiales

Existe una situación especial que se va a considerar en el resto del análisis estadístico. Cuando se calcula una tasa para algún tipo de delito en un determinado cantón, esta tasa está sujeta a la cantidad de personas del lugar. En algunas ocasiones hay muy poca ocurrencia de algún delito, pero la tasa resulta ser muy alta. Un ejemplo de ello es lo sucedido en el cantón de Garabito, donde con 14 homicidios cometidos en 2011, la tasa es la más alta (8,12 por cada 10mil habitantes) de todos los 81 cantones y se acerca a la tasa de homicidios a nivel nacional.

Se requiere contar con un ajuste que permita ver más claramente la realidad de cada cantón y que sea una herramienta para los análisis que se realizarán posteriormente.

Una manera de corregir estas tasas es mediante un ajuste de población dado que una cantidad de infractores no son residentes del lugar, al no ser personas que vivan de manera permanente ahí no son considerados en los censos y encuestas para el cálculo poblacional. Cuando se quiere tener una mejor aproximación de los hechos sucedidos en un determinado lugar, se debe considerar a todas las personas que habitualmente se desenvuelven ahí y no solo a los residentes habituales[5].

El ajuste que se va a utilizar se basa en lo propuesto por el PNUD (2011) en el Atlas de Desarrollo Humano Cantonal donde se trabaja con el consumo eléctrico residencial por cliente y con ello se ajusta la población.

El ajuste de la población se debe a que se han detectado cantones con altos desarrollos de segundas viviendas para familias de altos ingresos (PNUD 2011), esto quiere decir que hay personas que consumen electricidad en esos cantones pero no son residentes habituales debido a que no viven ahí de manera permanente, este fenómeno sucede también con la ocurrencia de delitos donde algunos de los infractores no son residentes del lugar, por tanto no están contando en el dato de población utilizado para el cálculo de las tasas.

Así el criterio utilizado para determinar los cantones que necesitaron ajuste se basó en identificar aquellos que tenían un valor en la variable cantidad de personas por cliente de electricidad, por debajo del percentil 10, para el año en estudio[6]. Una vez identificados estos cantones, se realiza un análisis de regresión lineal, cuya variable dependiente es la población del cantón y la variable independiente es el consumo de electricidad residencial per cápita[7]. El detalle del análisis de regresión se encuentra en el apartado "corrección de población" en la sección de anexos.

---

[5] Según el INEC, en el censo y encuetas de hogares, un residente habitual es la persona que tiene seis meses o más de vivir en esa vivienda, o si teniendo menos tiempo, piensan quedarse a vivir en esta vivienda.

[6] El criterio de utilizar el percentil 10 se deriva del estudio de PNUD 2011 en «Atlas de Desarrollo Humano Cantonal 2011».

[7] La variable de consumo de electricidad residencial per cápita es proporcionada por el ICE.

Con estos resultados se procede a calcular las tasas ajustadas de la incidencia de delitos, estas tasas ajustadas se utilizan para realizar los análisis siguientes.

Análisis factorial

Con las tasas ajustadas se procede a realizar un análisis de factores, técnica para representar un conjunto de variables cuantitativas observadas por un número más pequeño de variables hipotéticas, llamadas dimensiones, factores comunes o constructos. Esa reducción de variables se basa en explorar las interrelaciones entre las variables observadas para descubrirlas mediante el análisis de covarianza y definir factores comunes, es decir para hacer dimensiones que no son detectadas a simple vista por el investigador.

El análisis de factores que se desarrolló fue de tipo exploratorio. El mismo se emplea cuando no se tienen hipótesis sobre el número de dimensiones que poseen los datos estudiados. Esta técnica es utilizada para determinar el número mínimo de factores que puede explicar la covariación observada de las variables.

Análisis de conglomerados

Con los factores obtenidos se procede a realizar un análisis de conglomerados, que es una técnica de análisis de datos multivariable, que sirve para detectar agrupamientos en un conjunto de datos, de manera que los casos (cantones) pertenecientes a un mismo grupo sean muy parecidos entre sí, y los pertenecientes a un grupo diferente tengan un comportamiento distinto con respecto a las variables analizadas. De manera estadística se busca que la varianza dentro de cada grupo sea mínima y entre los grupos sea máxima.

El análisis de conglomerados que se utiliza es jerárquico, ya que comienza con el cálculo de la matriz de distancias entre los elementos de estudio (cantones). Esa matriz contiene las distancias existentes entre cada elemento y todos los restantes de la muestra; luego se buscan los dos elementos (cantones) más próximos (los más similares en términos de distancias) y se agrupan en un conglomerado. De esta manera se van agrupando los cantones en conglomerados más grandes y heterogéneos hasta llegar al último paso, donde todos los cantones quedan agrupados en un único conglomerado global.

Este tipo de análisis es utilizado con archivos de datos pequeños (solo se cuenta con 81 cantones para estudiar) y trabaja con variables métricas (se usan las tasas de incidencia de delitos).

El análisis estadístico se realizó con los software: Microsoft Excel e IBM SPSS Statistics.

Resultados

Los resultados han sido organizados en tres secciones. Primero en un pequeño análisis descriptivo de los delitos cometidos según cantón, luego se realiza un estudio factorial donde se crea un índice de delitos, por último se hace un análisis de conglomerados que permite agrupar los cantones según sus diferencias y semejanzas.

I. Análisis descriptivo: tasas de delitos según cantones

En un primer análisis de los datos se tiene que los delitos en estudio se pueden dividir en delitos contra la propiedad y delitos contra la vida.

En relación a los delitos contra la propiedad, los cantones de Garabito, Limón, Escazú, Montes de Oca y Aguirre encabezan la lista con mayores tasas de incidencia de estos delitos; mientras que Hojancha, Nandayure, Alvarado, Tilarán y Jiménez son los cantones donde se cometen menos delitos contra la propiedad por cada 10 mil habitantes.

En relación a delitos contra la vida, los cinco cantones que presentan las tasas más altas de incidencia en homicidios son: Garabito, el cantón central de Limón, Matina, Corredores y Talamanca.

En el análisis de factores y de conglomerados, presentado a continuación, se trabaja con las tasas ajustadas a partir de la corrección de población realizada. (Consultar anexo).

II. Análisis factorial: índice de delitos

Se realiza un análisis de factores para generar un índice delictivo a partir de las tasas ajustadas de delitos.

Se obtienen 2 factores[8] que acumulan un 60.15% de varianza explicada, dichos factores son:

i. **Tipo 1:** incluye los delitos de robo de vehículo, asalto a persona, homicidio y asalto a casa de habitación (con un 43.37% de varianza acumulada)
ii. **Tipo 2:** con los delitos de robo a casa, robo a edificación y hurto a persona (16.78% de varianza acumulada)

De las variables en estudio se excluyen del resto del análisis: tasa de violación y tasa de hurto a persona, esto por no tener un buen ajuste en el modelo.

[8] La medida de adecuación muestral del Kaiser-Meyer-Olkin (KMO[8]) es de 0.712 y por tanto, un análisis de factores es recomendable.
La prueba de esfericidad de Bartlett refuerza la recomendación al producir un rechazo de la hipótesis que establece que la matriz de correlación es igual a la matriz identidad.

En el Índice General de delitos, donde valores altos significan mayor inseguridad, los 10 cantones con valores más altos, en orden descendente son:

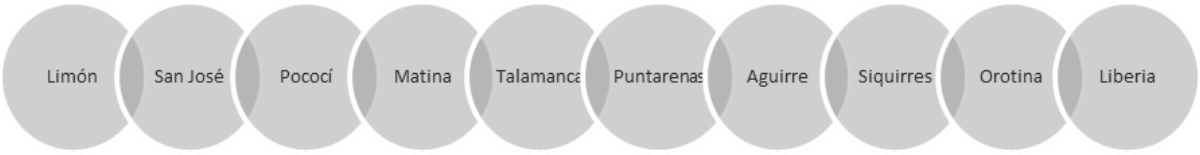


Figura 1. Cantones con valores más altos en el Índice General de delitos

Los 10 cantones con valores más bajos en el Índice General[9]:

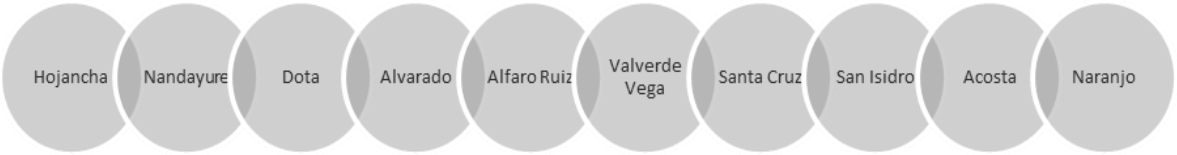


Figura 2. Cantones con valores más bajos en el Índice General de delitos [10]

Como se indicó anteriormente el Índice General de delitos se divide en dos factores; Tipo 1 y Tipo 2. Si se estudia cada factor por separado, se obtiene nuevamente la lista de cantones según su peso en cada uno de ellos.

En el caso de delitos Tipo 1 los cantones de: Limón, San José, Pococí y Matina están en los primeros 10 lugares con valores más altos; tanto en el Índice General como en este factor (figura 3). Los cantones de Dota, Nandayure y Santa Cruz están en los mejores lugares tanto en el Índice General, como en el factor Tipo 1.

Los 10 cantones con valores más altos y más bajos para el factor Tipo 1 son:

[9] Están en orden ascendente, Hojancha tiene el índice más bajo en el índice, siendo el más seguro de todos los cantones.

[10] La lista completa de los cantones se puede revisar en el anexo.

Figura 3. Cantones según su posición en el factor de Tipo 1

En el factor Tipo 2 juegan un papel muy importante cantones como Tibás, Alajuelita, Hojancha y Santo Domingo que tienen los valores más bajos. Además Talamanca, Limón, Orotina, Tarrazú, Liberia y Puntarenas son cantones que tienen valores altos tanto en el Índice General, como en el factor de Tipo 2.

Figura 4. Cantones según su posición en el factor de Tipo 2

Cabe mencionar que el cantón de Hojancha está en los 10 cantones con valores más bajos tanto en el Índice General, como en cada factor individual. Mientras que Limón se encuentra en los primeros 10 cantones con mayor inseguridad, para el Índice General y para cada uno de los factores que lo componen.

III. Análisis de conglomerados: agrupación de cantones

Por último se tiene un análisis de conglomerados para detectar agrupamientos en los cantones, de manera que los cantones en cada grupo sean muy parecidos entre sí, y muy diferentes a los cantones de los otros grupos. De este modo se obtienen 4 grandes grupos de cantones a saber:

Cuadro 1: agrupamiento cantonal según el análisis de conglomerados

Grupo 1	*Grupo 2*	*Grupo 3*	*Grupo 4*
Abangares	Acosta	Aguirre	Buenos Aires
Alfaro Ruiz	Alajuela	Corredores	Cañas
Alvarado	Alajuelita	Guácimo	Coto Brus
Atenas	Aserrí	Liberia	Garabito
Bagaces	Barva	Limón	Golfito
Carrillo	Belén	Matina	Guatuso
Dota	Cartago	Orotina	La Cruz
El Guarco	Coronado	Pococí	León Cortés
Grecia	Curridabat	Puntarenas	Los Chiles
Hojancha	Desamparados	San José	Nicoya

Jiménez	Escazú	Siquirres	Osa
Montes de Oro	Esparza	Talamanca	Parrita
Mora	Flores		Pérez Zeledón
Nandayure	Goicoechea		San Carlos
Naranjo	Heredia		San Ramón
Oreamuno	La Unión		Sarapiquí
Palmares	Montes de Oca		Tarrazú
Paraíso	Moravia		Turrialba
Puriscal	Poás		Upala
San Isidro	San Pablo		
San Mateo	San Rafael		
Santa Cruz	Santa Ana		
Tilarán	Santa Bárbara		
Turrubares	Santo Domingo		
Valverde Vega	Tibás		

Fuente: Observatorio de la Violencia, 2012

Para caracterizar estos grandes grupos, se tienen variables sociales y económicas que permiten entender el contexto de cada uno[11]. A continuación se presenta una breve descripción de las características más relevantes de estas variables con relación a cada uno de los cuatro grupos (el detalle completo está en el anexo).

i. Tasas de delitos

El primer grupo es el que tiene las tasas de delitos más bajas en comparación con los otros tres grupos, excepto robo de casa y de edificación. En contraste, el grupo 3 es el que tiene las tasas más altas para todos los delitos.

En los cantones que integran el grupo 3 y 4, se cometen más robos a casa en relación con los otros delitos. Caso contrario sucede en el grupo 2 y 3, donde se cometen mucho más asaltos. En todos los grupos el homicidio y la violación son los delitos con menor incidencia.

ii. Indicador de desarrollo humano

Referente al índice de desarrollo humano cantonal 2011, el grupo 2 tiene los cantones con mayor desarrollo humano del país encabezado por Santo Domingo (1), Belén (2) y Montes de Oca (3), a excepción de Alajuelita (81) y Desamparados (72)[12], estos dos están en los últimos lugares del índice.

[11] En el anexo se encuentra el valor promedio de todas las variables para cada grupo.

[12] Entre paréntesis la posición según el documento IDHc, 2011.

iii. Deserción intra-anual en III Ciclo y Educación Diversificada (secundaria)

Otra variable importante que debe considerarse en el momento de interpretar estos resultados es la deserción. Debe entenderse como Deserción Intra-anual el abandono de estudiantes de la Educación Regular dentro de un año lectivo; comprende el total de alumnos que estando inscritos al iniciarse el curso lectivo, abandonaron sus estudios en algún momento antes de dar término al período anual de labores[13].

En el grupo 2 la deserción promedio es de 8.84, siendo la menor de los cuatro grupos; mientras que en el grupo 3 se tiene la deserción promedio más alta de los cuatro grupos (13.72). En promedio la deserción del grupo 3 y 4 sobrepasa el promedio nacional (11.1).

iv. Otras características importantes

En el primer grupo; se tiene además, el porcentaje más alto en el promedio de población de 65 años y más (8%), menor porcentaje promedio de población nacida en el extranjero (5.56), este grupo de cantones tiene en promedio la menor cantidad de población de 15 años o más (20 084).

El grupo 2 tiene mayor densidad poblacional, mayor promedio en el porcentaje de población urbana (89.5%), menor tasa de fecundidad promedio (1.29) y menor porcentaje promedio de población no asegurada (12%). En promedio, este grupo tiene el segundo lugar en cuanto a la cantidad de población de 15 años y más (55 724), seguido por el grupo 3 (57 528); a manera de complemento es el grupo con un promedio menor en el porcentaje de población económicamente inactiva (43.1%). Respecto a ocupación, este grupo tiene en promedio 55.1% de su población ocupada, mientras que los otros grupos tienen menos del 49% de población ocupada.

El tercer grupo tiene en promedio 49 de cada 100 personas ocupadas, la mayor tasa de desempleo con 3.8 desempleados en promedio, cuenta con las mayores tasas de fecundidad (1.65). En promedio aquí está la población más joven (menores de 65 años son solo 5.9%) de los 4 grupos.

El grupo 4 es donde se presenta el menor porcentaje de población urbana (42.5%), tiene además la tasa de fecundidad más alta (1.66), la densidad de población promedio más baja de los cuatro grupos (40.3) y más alto porcentaje de población no asegurada (18.45%).

[13] La deserción intra-anual se calcula como la diferencia entre matrícula inicial y la matrícula final, se consideran las instituciones que enviaron la información en el formulario de matrícula final (MEP 2010)

Resumen de características según grupo de pertenencia

GRUPO 1 ➢ Tasas de delitos más bajas, excepto: robo de casa y de edificación ➢ Mayor porcentaje de población de 65 años y más ➢ Menor porcentaje de población nacida en el extranjero ➢ Menor cantidad promedio de población de 15 años o más ➢ Mayor tasa de desempleo abierto	*GRUPO 2* ➢ Cantones con mayor desarrollo humano, excepto: Alajuelita y Desamparados ➢ Menor porcentaje de deserción de los 4 grupos ➢ Mayor densidad poblacional ➢ Mayor cantidad de población urbana ➢ Menor tasa de fecundidad ➢ Menor porcentaje de población no asegurada ➢ Mayor tasa de población ocupada
GRUPO 3 ➢ Tasas de delitos más altas ➢ Mayor tasa de desempleo ➢ Menor porcentaje de población de 65 años y más ➢ Mayor cantidad promedio de población de 15 años o más ➢ Mayor deserción promedio de los 4 grupos	*GRUPO 4* ➢ Menor porcentaje de población urbana ➢ Tasa de fecundidad más alta ➢ Densidad poblacional más baja ➢ Más alto porcentaje de población no asegurada

Conclusiones

La información utilizada permitió realizar un ejercicio que reveló interesantes resultados, entre las principales conclusiones están:

- ✓ Limón, San José y Pococí encabezan la lista de cantones con valores más altos en el Índice General de Delitos (valores altos significan mayor inseguridad, valores más bajos menos inseguridad).

- ✓ El cantón central de Limón muestra los niveles más altos de inseguridad, es un lugar que debe seguir recibiendo apoyo y colaboración en el establecimiento de políticas públicas y acciones de prevención de la violencia.

- ✓ El cantón de Hojancha, por el contrario, es el primer lugar de los 10 cantones con menos inseguridad; además en cada uno de los dos factores del Índice General tiene el menor valor. Los cantones de Nandayure, Dota y Alvarado también tienen valores satisfactorios respecto a la inseguridad.

- ✓ En relación al análisis de conglomerados utilizado para detectar agrupamientos en un conjunto de datos, se obtienen cuatro grandes grupos cantonales.

    - o Los cantones de Alajuelita y Desamparados pertenecen al grupo con mejores condiciones respecto al Índice General de delitos; aunque son cantones con un bajo Índice de Desarrollo Humano Cantonal para el mismo año (2011).

    - o El grupo más pequeño (grupo 3) es el que contiene los cantones con mayor problemática, tiene los índices de delitos más altos, índices de Desarrollo Humano Cantonal más bajos con cantones como Pococí, Matina y Talamanca que están en los últimos lugares del IDHc.

- ✓ Se recomienda dar seguimiento al índice generado con su cálculo anual, al mismo tiempo se pueden buscar otras variables para complementar la interpretación del mismo, esto según la disponibilidad de desagregación y pertinencia

- ✓ Se debe tener presente que el subregistro en las denuncias de los delitos, es una cifra que no se puede medir (llamada cifra negra), esto hace que se pierda información.

- ✓ Se sugiere aplicar un peso distinto a cada factor del Índice de Delitos, dichos pesos se deberían definir en una consulta con expertos en el tema.

Bibliografía

Avendaño Flores, Isabel. (2001). **Una geografía del crimen: patrones, tendencias y percepciones urbanas**. Diálogos Revista Electrónica de Historia, abril-julio.

BID. (2011). **Informe de seguimiento de progreso**. Programa para la Prevención de la Violencia y Promoción de la Inclusión Social. Documento del Banco Interamericano de Desarrollo. 1° periodo con cierre al 30-set-2011. Oficina de Planificación Estratégica y Efectividad en el Desarrollo.

BID. (2011). **Perfil de Proyecto**. Programa para la Prevención de la Violencia y Promoción de la Inclusión Social

BID. (2011). **Programa para la Prevención de la Violencia y Promoción de la Inclusión Social**. BID

Instituto Ciudadano de Estudios Sobre la Inseguridad A.C. **Índice Nacional de Inseguridad**. Volumen 2. Cuadernos del ICESI, Hecho e impreso en México. Disponible en: www.icesi.org.mx

Ministerio de Educación Pública. (2010). **Deserción Intra-anual en Educación Regular, Curso Lectivo 2009**. Departamento de Análisis Estadístico, Dirección de Planificación Institucional. Ministerio de Educación Pública, Boletín 06-10. San José, Costa Rica, junio 2010.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. (2010). **Política integral y sostenible de seguridad ciudadana y promoción de la paz social** / PNUD. – 1 ed. – San José, C.R.: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2010.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. (2011). **Atlas del desarrollo humano cantonal de Costa Rica 2011**. Universidad de Costa Rica. – 1 ed. – San José, C.R.: PNUD, 2011.

Rico J. (2006). **(In) seguridad ciudadana en Costa Rica: balance de la situación**. 1a. ed. San José, Costa Rica: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2006.

Corrección de población

Según lo descrito en el apartado "Diagnóstico de cantones con situaciones especiales", se aplica un análisis de regresión lineal para hacer una corrección en el valor de la población cantonal. Para ello, se calculan los percentiles de la cantidad de población por cliente de electricidad, se excluyen los cantones cuyo percentil está por debajo del percentil 10, se aplica la regresión y con los coeficientes resultantes de la regresión se calcula un nuevo valor de población corregida, tal como se detalla a continuación.

En el año 2011 el percentil 10 de la población por cliente fue de 2.77. Los cantones que presentan valores menores a este percentil son[14]: Garabito (1.619), Santa Cruz (2.483), Aguirre (2.592), Montes de Oca (2.641), Carrillo (2.653), Dota (2.684), Escazú (2.742) y Parrita (2.769).

Mediante una regresión lineal, excluyendo los cantones anteriormente mencionados, se estima la siguiente ecuación:

$$\text{Población ajustada} = \alpha + \beta_1 * \text{consumo de electricidad} + \varepsilon$$

El R^2 = 94,2% y se tienen los siguientes coeficientes estimados:

$$\alpha = 6272{,}041 \text{ y } \beta_1 = 0{,}001189$$

El 94,2% de la varianza de la población ajustada (variable dependiente) está explicada por el consumo de electricidad (variable independiente).

Con estos coeficientes se calcula la población corregida en cada cantón para obtener las tasas ajustadas de incidencia de cada delito en estudio.

[14] Valores entre paréntesis representan la cantidad promedio de personas por cliente en cada vivienda del cantón.

Cuadro anexo a: posición de cada cantón según el Índice General de Delitos

Cantón	Índice General	Sub índice tipo 1	Sub índice tipo 2	Cantón	Índice General	Sub índice tipo 1	Sub índice tipo 2
Limón	1	2	80	Guatuso	41	73	58
San José	2	1	47	Aserrí	42	19	16
Pococí	3	3	65	El Guarco	43	51	49
Matina	4	6	60	Moravia	44	25	27
Talamanca	5	27	81	Grecia	45	48	46
Puntarenas	6	12	72	León Cortés	46	69	53
Aguirre	7	21	77	Bagaces	47	58	50
Siquirres	8	14	69	Atenas	48	45	40
Orotina	9	38	79	Montes de Oro	49	44	36
Liberia	10	22	76	Abangares	50	61	48
Corredores	11	16	71	Coronado	51	24	17
Guácimo	12	15	63	Coto Brus	52	74	52
Parrita	13	37	74	Santo Domingo	53	20	4
Pérez Zeledón	14	33	73	Santa Bárbara	54	29	22
Sarapiquí	15	30	70	San Rafael	55	36	24
Garabito	16	28	67	Tilarán	56	60	44
Montes de Oca	17	7	38	Palmares	57	46	30
Upala	18	32	68	Mora	58	57	35
Alajuela	19	9	32	San Pablo	59	31	8
Golfito	20	67	75	Poás	60	34	7
Alajuelita	21	4	2	Santa Ana	61	42	15
Cañas	22	39	57	Oreamuno	62	52	26
San Ramón	23	49	64	Barva	63	35	6
Tibás	24	5	1	Escazú	64	40	10
Buenos Aires	25	55	66	Paraíso	65	64	31
Osa	26	50	62	Puriscal	66	65	34
Nicoya	27	43	55	San Mateo	67	77	43
Desamparados	28	8	13	Jiménez	68	78	45
Heredia	29	10	20	Carrillo	69	68	37
La Cruz	30	53	61	Belén	70	41	5
Goicoechea	31	11	18	Turrubares	71	75	42
Esparza	32	26	51	Naranjo	72	59	25
La Unión	33	17	33	Acosta	73	47	12
Tarrazú	34	81	78	San Isidro	74	56	19
San Carlos	35	54	56	Santa Cruz	75	72	28
Curridabat	36	18	29	Valverde Vega	76	63	14
Cartago	37	23	39	Alfaro Ruiz	77	62	11
Flores	38	13	9	Alvarado	78	71	23
Turrialba	39	66	54	Dota	79	80	41

Los Chiles	40	70	59	Nandayure	80	79	21
				Hojancha	81	76	3

Fuente: Observatorio de la Violencia, 2012.

Cuadro anexo b: valor promedio de cada variable por conglomerado de pertenencia

Variables sociales y económicas	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
Densidad poblacional	162.43	1846.31	593.78	40.28
Deserción	10.29	8.84	13.72	12.89
Índice de desarrollo humano cantonal	0.79	0.82	0.73	0.73
Población de 15 años y más	20084	55724	57528	34123
Porcentaje de personas unidas o casadas	52.02	49.20	52.78	53.29
Porcentaje de población de 65 años y más	8.04	7.71	5.97	6.45
Porcentaje de población económicamente inactiva	49.96	43.12	48.89	51.34
Porcentaje de población nacida en el extranjero	5.56	9.22	9.44	9.44
Porcentaje de población no asegurada	14.64	12.07	14.89	18.45
Porcentaje población urbana	51.44	89.52	59.70	42.49
Tasa de desempleo abierto	3.05	3.09	3.84	3.14
Tasa de fecundidad general	1.48	1.29	1.65	1.66
Tasa de ocupación	48.53	55.12	49.15	47.13

Fuente: Observatorio de la Violencia, 2012.

Glosario[15]

Asalto a persona

Consiste en llevarse o intentar llevarse en circunstancias de confrontación cualquier cosa de valor que se encuentra bajo el control, custodia o cuidado de otra persona. En estos casos el sujeto(s) utiliza(n) la fuerza o amenaza de fuerza o violencia, o ponen a la víctima en temor de daño inmediato. Puede presentarse con: arrebato, arma de fuego-arma blanca, candado chino, golpes, intimidación verbal, inmovilización, o uso de gas.

Asalto a casa de habitación

Consiste en llevarse o intentar llevarse en circunstancias de confrontación cualquier cosa de valor que se encuentra en una casa de habitación. En estos casos el sujeto(s) utiliza(n) la fuerza o amenaza de fuerza o violencia o ponen a la(s) víctima(s) en temor de daño inmediato. Pueden cometerlo mediante: arrebato, con arma de fuego-arma blanca, candado chino, golpes, intimidación verbal, inmovilización o uso de gas.

Robo a casa de habitación

Es la entrada ilícita y con fuerza sobre las cosas a una casa de habitación. No se deben registrar aquellos casos en los que la vivienda está con la puerta abierta y no se requiere fuerza sobre las cosas o llave falsa, esto se clasificaría como hurto. Tampoco, los casos en los que el(los) autor(es), ingresan ilícitamente a la vivienda mediante la fuerza o amenaza de fuerza o violencia, contra los habitantes, o sea en circunstancias de confrontación, esto se clasificaría como un asalto.

En los casos en los que los autores ingresan a la vivienda con la intención de robar sin confrontación, pero esta se produce porque los habitantes se despertaron o porque creyeron que no había nadie, se debe clasificar como asalto.

El robo a casa de habitación se puede realizar mediante: boquete, forzadura, cortando candados, ruptura de ventana o quitando celosías.

Robo a edificación

Es la entrada ilícita y con fuerza sobre las cosas a una edificación, dicho de otra forma cuando el local se ve afectado directamente en su patrimonio por un robo. En el caso concreto, usualmente hay una persona perjudicada con la conducta ilícita del delincuente, lo que se debe tener claro es que el sujeto no quiere robar, asaltar, estafar, etc. a una persona en específico sino, a la tienda, almacén, licorera, pulpería, joyería, salón de belleza, etc.

[15] Fuente: Unidad de Análisis Criminal. OIJ, varios años.

Esta particularidad permite conocer la preferencia de un determinado grupo de delincuentes.

No se registran aquellos casos en los que la edificación está con la puerta abierta y no se requiere fuerza sobre las cosas o llave falsa, esto se clasificaría como hurto. Tampoco, los casos en los que el(los) autor(es), ingresan ilícitamente a la edificación mediante la fuerza o amenaza de fuerza o violencia, contra los habitantes, o sea en circunstancias de confrontación, esto se clasificaría como un asalto. Los modos de operar son: realizando un boquete, forzadura, cortando candados, tacha de vehículo, ruptura de ventana o quitando las celosías.

Robo de vehículo

Es el robo de un medio de transporte tales como: automóvil, bus, microbús, vehículos rurales (4 X 4), pick-up, motocicletas, cuadraciclos, triciclos con motor, bicicletas, lanchas, Jet Ski, tractores, buses, furgones, aviones, barcos. No se deben incluir los animales, ni las carretas tiradas por estos. Se comete con: ardid previo, asalto, descuido, o por confianza.

Tacha de vehículo

Consiste en robar o hurtar objetos extrayéndolos de un vehículo automotor (automóviles, autobuses, camiones, motocicletas, etc.), independientemente de si está o no cerrado con llave. No se debe incluir los casos en los cuales se hurtan los accesorios menores colocados en el exterior del vehículo tales como: emblemas, espejos, antenas, copas, repuestos etc., estos se clasificarían como hurto.

Hurto a persona

Consiste en apoderarse de un bien sin utilizar fuerza en las cosas o violencia en las personas. De presentarse estos elementos (fuerza y violencia) estaríamos en presencia de un robo. Los modos de operar pueden ser: ardid previo, distracción, carterista, con llave, descuido, progresivos, uso de somnífero.

Violación

Para el caso de la variable Violación, el OIJ utiliza la definición del Código Penal establecida en el artículo 156 que señala lo siguiente:
Violación.
ARTÍCULO 156.- Será sancionado con pena de prisión de diez a dieciséis años, quien se haga acceder o tenga acceso carnal por vía oral, anal o vaginal, con una persona de uno u otro sexo, en los siguientes casos:

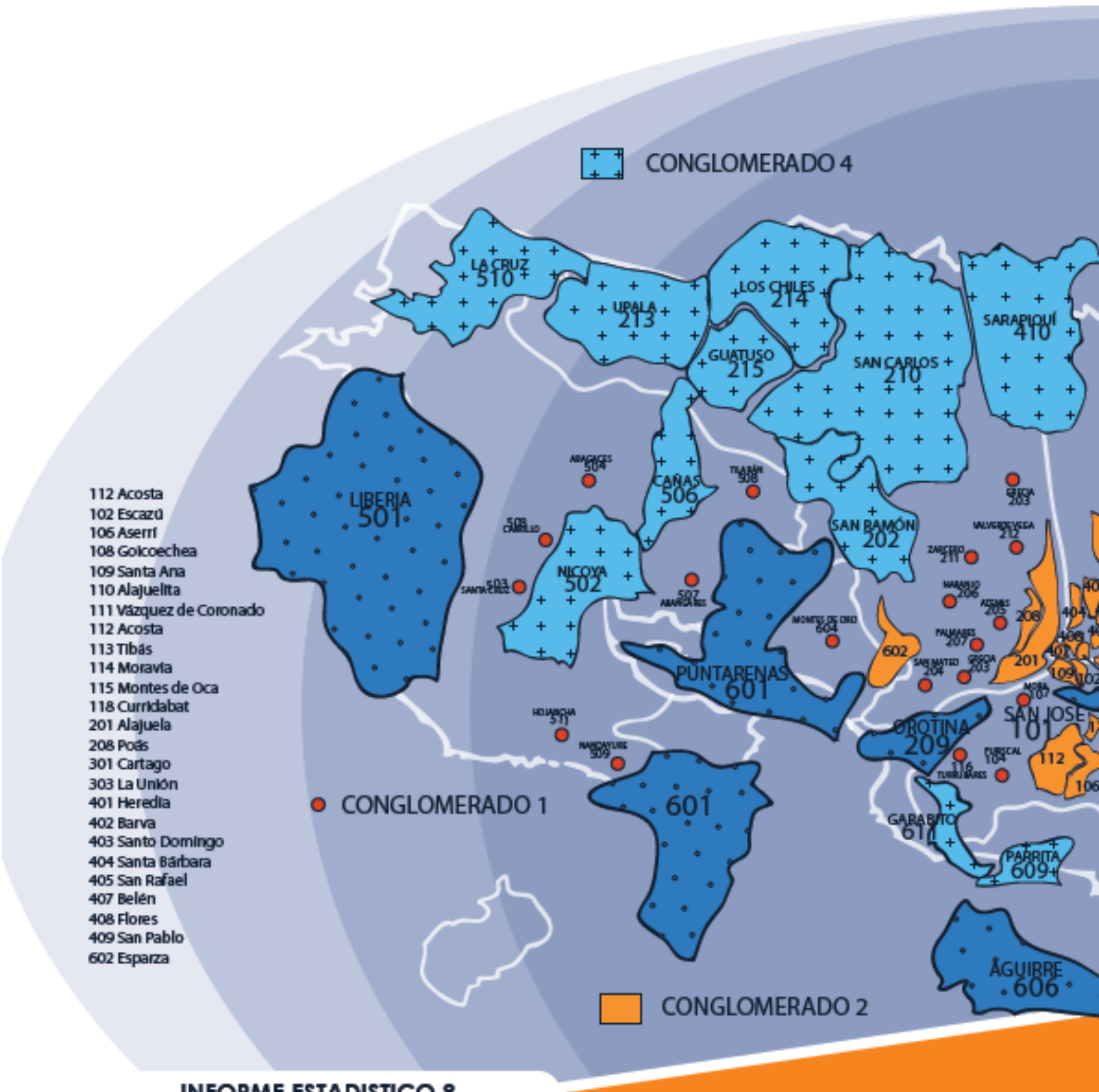
1) Cuando la víctima sea menor de trece años.
2) Cuando se aproveche de la vulnerabilidad de la víctima o esta se encuentre incapacitada para resistir.
3) Cuando se use la violencia corporal o intimidación.
   La misma pena se impondrá si la acción consiste en introducirle a la víctima uno o varios dedos, objetos o animales, por la vía vaginal o anal, o en obligarla a que se los introduzca ella misma.

Homicidios

Para la variable Homicidio Doloso, el OIJ utiliza la definición del Código Penal establecida en los artículos 111 y 112 que establecen como homicidio simple: a quien haya dado muerte a una persona, será penado con prisión de doce a dieciocho años.

En el caso de homicidio calificado se impondrá prisión de veinte a treinta y cinco años, a quien mate:

1. A su ascendiente, descendiente o cónyuge, hermanos consanguíneos, a su manceba o concubinario si han procreado uno o más hijos en común y han llevado vida marital por lo menos durante los dos años anteriores a la perpetración del hecho.
2. A uno de los miembros de los Supremos Poderes y con motivo de sus funciones.
3. A una persona menor de doce años de edad.
4. Con alevosía o ensañamiento.
5. Por medio de veneno insidiosamente suministrado.
6. Por un medio idóneo para crear un peligro común.
7. Para preparar, facilitar, consumar u ocultar otro delito o para asegurar sus resultados o procurar para sí o para otro la impunidad o por no haber logrado el fin propuesto al intentar otro delito.
8. Por precio o promesa remuneratoria.



INFORME ESTADISTICO 9

Análisis Cantonal de la Violencia y la Inseguridad en Costa Rica

SISTEMA DE INFORMACION SOBRE VIOLENCIA Y DELITO (SISVI)

OBSERVATORIO de la violencia