

Análisis delictual: técnicas y metodologías para la reducción del delito



2012

Edición:
Fernanda Varela Jorquera

Traducción:
Gustavo Muñoz Rivera

Análisis delictual: técnicas y metodologías para la reducción del delito

© FUNDACION PAZ CIUDADANA, 2012

Registro Propiedad Intelectual 217.662

ISBN 978-956-7435-20-3

Primera edición junio, 2012
Santiago, Chile.

Diseño:
roxana.moralesparra@gmail.com

Análisis delictual: técnicas y metodologías para la reducción del delito

Índice

- Comprendiendo el comportamiento delictual. **06**
(Derek Paulsen, Sean Bair y Dan Helms)
- Vinculando el delito. **20**
(Derek Paulsen, Sean Bair y Dan Helms)
- El análisis táctico y el análisis de problemas. **38**
(Christopher W. Bruce)
- El análisis temporal. **45**
(Dan Helms)
- El análisis de umbral. **88**
(Christopher W. Bruce)
- Análisis cualitativo. **98**
(Noah J. Fritz; Sean Bair; Dan Helms y Steven R. Hick)
- Pronosticar y predecir. **128**
(Derek Paulsen, Sean Bair y Dan Helms)
- Intervención. **145**
(Derek Paulsen, Sean Bair y Dan Helms)

2012

Prólogo

Mejorar el análisis delictual es una necesidad muy sentida en muchos países e instituciones de prevención y persecución penal en América Latina. Nadie tiene dudas que se trata de una labor fundamental y clave y, por lo mismo, decisiva para el éxito de las estrategias de reducción del delito.

Promover y facilitar el análisis delictual implica lograr conjugar factores organizacionales, individuales y situacionales. Sin una clara voluntad institucional, sin un plan maestro de gestión y desarrollo, sin procesos de aprendizaje y de mejoramiento de la tecnología en las organizaciones, difícilmente se arribará a resultados positivos.

No basta la tecnología, pero ésta es necesaria. No es suficiente la existencia de “grandes” bases de datos; es necesario transformar éstas en fuentes de información. No se trata de mirar y encontrar algo que sea relevante en una gran masa de datos o antecedentes; es fundamental analizar y hacerlo bien.

En rigor, no es posible reducir las brechas en prevención, control y persecución penal intentando mejorar la eficacia ante el delito, sin la ciencia del delito o el análisis de éste. Tampoco es posible si las herramientas y metodologías para ese fin no han sido suficientemente estandarizadas ni implementadas en las organizaciones responsables.

La reducción del crimen y la inseguridad deben abordarse respaldados en procesos y prácticas de análisis del mismo modo como se hace en el ámbito de la investigación científica de las conductas sociales. En este contexto, naturalmente las teorías, los supuestos, la naturaleza de los datos y su validez son factores claves, pero ¿cómo se hace o cómo debiese hacerse? No hay una única respuesta.

Sin duda hay que hacer esfuerzos conjuntos, desarrollar políticas y condiciones favorables. Una vía es asumir que nos falta mucho por conocer y aprender. En esta línea, es más rentable que las instituciones inviertan en su capital humano para mejorar esta actividad. Sin embargo, existen pocas oportunidades que ayuden a “democratizar” el conocimiento y la información sobre los enfoques, metodologías y experiencias prometedoras.

Como señalamos en la publicación del año 2010, la experiencia de países anglosajones en los cuales la policía y la comunidad universitaria han logrado fructíferas alianzas en beneficio de las políticas de prevención del delito y del diseño de modelos de gestión de información y conocimiento en las organizaciones de seguridad y de justicia, destaca el papel que juegan los analistas en el diseño, ejecución y evaluación de los programas e intervenciones de seguridad pública. Sin embargo, en América Latina se trata de una función poco conocida y escasamente descrita, lo que explica en parte que las instancias de entrenamiento no sean frecuentes y que se trate de una labor casi exclusiva de la policía y en ellas sea una materia conocida sólo por algunos.

En efecto, los espacios para innovar son necesarios, pero esto depende menos de la imaginación que de la posibilidad de promover la transferencia efectiva de las prácticas y técnicas desarrolladas en este campo. Esta publicación es reflejo de aquéllo, del interés en que muchos lleguen a familiarizarse con actividades y técnicas “desconocidas”, pero que pueden realizar en el marco de los procesos de mejora de la gestión de información y análisis para la reducción del delito y la persecución penal.

Éstas son algunas de las convicciones que han llevado a Fundación Paz Ciudadana con la colaboración de la International Association of Crime Analysts (IACA) y el auspicio de Motorola Solutions Foundation, a realizar el esfuerzo por poner a disposición de todos los interesados esta publicación “Análisis delictual, técnicas y metodologías para la reducción del delito”, que representa la segunda parte de la publicada anteriormente “Análisis delictual: enfoque y metodología para la reducción del delito” (2010).

Esta obra reúne seis textos ya publicados en inglés y otros dos originales, los que reflejan una amplia variedad de tópicos, enfoques, técnicas y recomendaciones, asociadas a la gestión de análisis. Éstos han sido seleccionados porque tienen un claro y decisivo valor instrumental; es decir, sirven para aprender a cómo hacer mejor los análisis.

En el capítulo “Comprendiendo el comportamiento delictual” los autores revisan de manera práctica la teoría criminológica que apoya el análisis táctico. Si bien no se trata de una revisión exhaustiva, examina las teorías más relevantes para el análisis delictual y presenta un conjunto de herramientas mediante las cuales se puede trabajar, estudiando el comportamiento delictivo y las series criminales.

En “Vinculando el delito” los autores se hacen cargo de una realidad derivada de la insuficiente enseñanza –en la mayoría de los casos– de las herramientas o capacitación necesarias para encontrar patrones criminales. Se muestra cómo descubrir delitos en serie, a partir de la información disponible en los reportes o denuncias. De esta forma, es una invitación a no mirar sólo el caso o un caso, sino a examinar un conjunto de casos para comprender el fenómeno de la delincuencia.

El analista delictual, como afirman los autores, se abruma con el volumen y la complejidad de los datos. Antes, se podía hacer a través de búsquedas manuales. Hoy, se pueden emplear técnicas y herramientas poderosas para mejorar la habilidad para identificar relaciones, testear hipótesis y administrar grandes volúmenes de datos. Todo ello ayuda a describir patrones, empoderando a su organización en el conocimiento de cómo actúan los delincuentes.

En el capítulo “El análisis táctico y el análisis de problemas” el autor compara ambos enfoques y describe los pasos necesarios para desarrollar ambos tipos de análisis, identificando ciertas categorías que le son propias, ayudando a despejar dudas y reducir confusiones. El primero, se orienta a la acción táctica inmediata y a arrestar o detener a los infractores, mientras que el segundo se concentra en la solución de los problemas, detectando las causas y buscando mitigar o resolver la incidencia de estos factores, muchos de los cuales no dependen de la sola acción de la policía. Con esto enseña que el análisis del delito asume distintos tipos de objetivos (infractores, situaciones, problemas de inseguridad, entre otros) y que los actores e instituciones responsables de prevenirlo y controlarlo deben trabajar mancomunadamente. La reducción del delito y las distintas manifestaciones de inseguridad no dependen sólo del esfuerzo policial.

En “El análisis temporal” el autor describe el empleo de cálculos estadísticos para reconocer patrones de ocurrencia considerando la variable “tiempo”. Esta caracterización parte de la base que muchos delitos siguen patrones temporales, es decir, no ocurren en cualquier momento. No obstante, lo virtuoso de este capítulo es que muestra que es tarea fundamental entender lo que ha ocurrido, pero –al mismo tiempo- pone al analista y a la organización en la condición de poder anticipar; es decir, intentar predecir lo que ocurrirá en el futuro. No se trata –por cierto- de jugar a adivinar, sino de desarrollar la capacidad de anticipación en la labor de prevención y persecución penal.

El capítulo “El análisis de umbral” es un texto inédito. Su autor describe cómo con estimaciones estadísticas y el empleo de un software simple se puede llegar a detectar cuándo están ocurriendo delitos e incidentes fuera de la norma o del comportamiento observado en el pasado. Es una técnica tremendamente útil que ayuda a detectar cambios emergentes; en otras palabras, ayuda a estar alerta. Otro valor de este texto radica en que estandariza una tarea que contribuye, como ocurre en el caso anterior, a que la labor del analista pase a ser más relevante aún, asumiendo la labor de anticipar o advertir y dejando de ser un mero recolector o procesador de datos de sucesos ocurridos en el pasado. Nuevamente, la proactividad se vincula al análisis delictual eficaz potenciando a la organización responsable de prevenir los delitos y problemas de inseguridad.

En “Análisis cualitativo” los autores revisan cómo las distintas técnicas de análisis de datos cualitativos (atributos de los casos) son útiles para complementar un enfoque estadístico. No se trata de miradas distintas, sino de aprovechar técnicas y herramientas, fuentes y enfoques, que complementan el ciclo virtuoso del análisis táctico y del problema. Como se señala en el capítulo, se trata de una invitación a complementar el estudio del delito haciendo observaciones directas o citas directas de personas, y a la evaluación de las notas en terreno o los datos de fuentes distintas a lo que recogen o contienen los reportes estandarizados. Con este prisma, esta actividad ayuda a entender la misma esencia de la interacción humana, ya sea legal o ilegal. Esto obliga a que los analistas vayan directamente a la fuente de información, que vayan a terreno, que vean por sí mismos lo que pasa para estudiar el contexto donde ocurre el fenómeno que intentan evitar y controlar.

En el capítulo “Pronosticar y predecir” los autores abordan una las principales tareas del analista y distinguen los pasos y las consecuencias de asumir ambas tareas de manera diferente. Ante el objetivo común de reducir la ocurrencia de incidentes y delitos, los propósitos y utilidad son distintos. Las preguntas iniciales respecto del objetivo del análisis dan paso al proceso de pronosticar o predecir y será la respuesta la que dictará cuál es el conjunto de técnicas que debe aplicarse. Si el analista se enfrenta ante una pregunta administrativa o estratégica, entonces pueden utilizarse los métodos de pronóstico de manera efectiva para informar sobre una toma de decisión. Por otro lado, los problemas operacionales y tácticos no se pueden abordar con efectividad mediante un pronóstico; los métodos de predicción funcionarán mejor cuando la tarea es anticipar qué, dónde o cuándo probablemente podrían repetirse incidentes que tienen como denominador común delincuentes prolíficos y delitos en serie. Este capítulo ayuda a construir expectativas razonables de éxito utilizando estas técnicas.

Finalmente, en “Intervención” los autores destacan que la táctica es el medio por el cual se consiguen las estrategias; mientras que las estrategias son los medios por los cuales pueden alcanzarse mejores niveles de seguridad pública y ciudadana en nuestros países. Así, la actividad de prevención y persecución penal debe asumir una clara distinción en relación a los objetivos que se propone una institución y seleccionar oportunamente las

estrategias de intervención: disuasión, negación, investigación e interceptación. Ninguna es por sí misma suficiente, pero la elección de una de ellas supone una buena gestión de información y de análisis. Las mejores decisiones son aquellas que se basan en la evidencia; y la evidencia para las estrategias más eficaces la pueden/deben aportar los equipos de analistas en las organizaciones de prevención y persecución.

Así, esta nueva publicación revisa diversas aristas de la gestión de análisis. Su edición ha sido posible gracias al sólido apoyo de Motorola Solutions Foundation en el marco del proyecto “Promoting Crime Analysis Among the Police and the Public Prosecutor’s Office, and Reducing Crime in Cities in Chile”, el cual nos ha permitido crear mecanismos de acceso a información relevante y de socialización del aprendizaje organizacional.

Fundación Paz Ciudadana agradece a cada una de las instituciones ya citadas, que han auspiciado y patrocinado el proyecto y la presente publicación, especialmente a los autores, permitiéndonos difundir en español sus estudios y experiencias.

Javiera Blanco Suárez
Directora Ejecutiva
Fundación Paz Ciudadana



Comprendiendo el comportamiento delictual

***Paulsen, Derek
Bair, Sean
Helms, Dan ¹***

■ Introducción

Para muchos estudiantes de criminología y justicia penal, la clase que más temen, además de estadística, es teoría criminológica. Miles de teorías declaran explicar las acciones de los infractores. Éstas incluyen hipótesis confusas y estudios de investigación aun más confusos que refutan tanto como prueban los resultados de las investigaciones que, a la larga, parecen contradecir todo y no prueban nada. Para la mayoría de los estudiantes, basta sólo una clase para no querer seguir estudiando este tema nunca más. Sin embargo, el estudio de la teoría criminológica es fundamental para entender los patrones delictuales y desarrollar respuestas policiales efectivas. Aunque a muchos de los que trabajan dentro de la actividad policial no les guste admitirlo, todas las tácticas policiales se basan, de alguna forma, en la teoría criminológica. Sin una acabada comprensión de por qué delinquen los infractores, no podemos desarrollar respuestas efectivas para los delitos ni llevar a cabo investigaciones serias sobre ellos. Desde una perspectiva de análisis de-

1-Traducción autorizada por los autores del documento "Understanding Criminal Behavior", 2010.

lictual táctico, entender el comportamiento delictivo y sus motivaciones ayuda a determinar potenciales víctimas, áreas que pueden ser blanco de delincuencia, y estrategias de respuesta. Por esta razón, un estudio serio de las principales teorías criminológicas es fundamental.

Más que una discusión exhaustiva sobre todas las teorías criminológicas, este capítulo se centrará en unas pocas, las más relevantes para entender el comportamiento delictivo y el análisis delictual táctico. Específicamente, este capítulo cubrirá las teorías de oportunidad de las actividades cotidianas, la teoría del patrón delictivo, y la elección racional. El objetivo es entregarles a los lectores una breve discusión sobre las teorías más relacionadas con los delitos en serie, y mostrarles la importancia de éstas para el análisis delictual táctico. Al final de este capítulo, los lectores deberían contar con un mejor entendimiento de estas teorías y cómo se aplican al comportamiento del infractor y al análisis delictual táctico.

■ La elección racional

Más que ninguna otra teoría criminológica, la teoría de la elección racional atribuye la delincuencia al comportamiento deliberado del infractor. En síntesis, la elección racional apoya la teoría de que los infractores miden racionalmente los posibles costos y beneficios de cometer un delito para luego elegir cometerlo o no, basados en un cálculo racional. Los infractores buscan maximizar su placer y minimizar su dolor, y por lo tanto, deciden delinquir cuando el riesgo de ser detenidos es menor a las potenciales recompensas (Taylor y Harrell, 1996). Influenciada en gran medida por la investigación de economistas como Becker (1968), Heineke (1978) y Crouch (1979), la elección racional se relaciona estrechamente con la criminología clásica, tal como la previeron Bentham y Beccaria, filósofos del siglo XVIII, con la excepción que la criminología clásica se basaba más en leyes y disuasión, mientras que la elección racional se centra más en el comportamiento del infractor.

Dentro de la elección racional, existen dos ramas principales de la teoría: los modelos puros y los modelos limitados (Akers, 2008). El modelo puro es el más rígido y propone que un infractor escoge cometer un delito bajo completo conocimiento y libre voluntad, teniendo en cuenta todos los posibles riesgos y recompensas, antes de tomar una decisión. Aunque el modelo puro recibe mayor discusión por parte de los críticos de la elección racional, rara vez recibe propuestas de los teóricos (Akers, 2008), porque tomar decisiones puramente racionales es algo poco común en cualquier proceso de toma de decisión, ya sea legal o ilegal. Dicho proceso, donde todas las probables consecuencias de una acción son cuidadosamente consideradas, tienen incluso que estar completamente documentadas por los investigadores. Sopesar completamente todas las potenciales consecuencias no sólo haría de todas las decisiones un proceso largo y laborioso; sería además casi imposible conocer todos los eventuales resultados en todas las situaciones, en especial cuando se lidia con acciones delictuales. Un marco teórico aceptable es el propuesto por el modelo limitado de elección racional, en el cual los infractores piensan antes de actuar, incluso si es sólo por un momento, teniendo en cuenta algunos de los beneficios y costos de delinquir (Felson y Clarke, 1998). Por lo tanto, la racionalidad limitada proporciona un enfoque más realista, en la cual los infractores sopesan sólo algunos de los potenciales resultados durante un tiempo delimitado antes de decidir delinquir. En este modelo, la decisión del infractor se basa casi únicamente en lo que es más evidente e inmediato, aunque ignora los costos y los beneficios más remotos de la decisión (Felson y Clarke, 1998). Un ejemplo: cuando un infractor se encuentra con un sujeto que deja

el auto con las llaves puestas mientras entra a una tienda a comprar. Es posible que un delincuente frente a esta situación mire a todos lados y al ver que no hay nadie, decida robar el auto. Aunque este proceso parece contar con, por lo menos, algún pensamiento racional respecto a un posible arresto, se limita a una detención inmediata y no proyecta, no analiza consecuencias a largo plazo. En el modelo limitado de la elección racional, en realidad no se piensa mucho sobre alguna condena final o efectos a largo plazo del potencial delito.

Desde un punto de vista del análisis delictual táctico, a menudo se utiliza la elección racional para ayudar a explicar cómo los infractores escogen a sus víctimas, buscan áreas para delinquir y otros elementos relacionados con la selección de sus blancos. Los infractores escogerán víctimas que entreguen las recompensas más grandes, aunque no necesariamente la menor oportunidad de ser atrapados. A menudo, los analistas delictuales utilizan esta teoría para ayudar a determinar lo que desean los infractores de su objetivo, así como también crear estrategias de respuesta que le quiten la recompensa al infractor. Aunque la elección racional no puede explicar por qué un infractor en particular piensa que un blanco es mejor que otro, sí proporciona conocimiento sobre lo que cree que es un blanco apropiado y qué zonas son útiles para buscarlo, basado en hallazgos empíricos. En especial, muchos investigadores usan datos delictuales acerca de robos en lugares habitados y comerciales para inferir características de un blanco atractivo para un infractor. De muchas maneras, la teoría de la elección racional es una guía natural para las discusiones sobre geografía conductual, porque se centra en cómo el conocimiento geográfico de un infractor influye en la selección de su blanco.

■ Hallazgos de la investigación

La historia de la elección racional dentro de la teoría criminológica es más breve que otras teorías, pero la cantidad de investigación que se ha realizado es importante. La investigación sobre la elección racional se ha dividido mayoritariamente entre las líneas de los modelos puros y los limitados, siendo este último más investigado que el primero. Aunque esta tendencia hacia los modelos limitados puede parecer una causa de preocupación, es en gran medida un factor de renuencia de los investigadores para proponer poner a prueba el modelo puro. Lo más probable es que los investigadores hayan desarrollado modelos de elección racional, más que considerar las limitantes y las restricciones de ellos, debido a la falta de información y otras influencias sobre el comportamiento delictivo (Akers, 2008).

En términos de apoyar una racionalidad limitada dentro de un marco sobre delincuencia, aparece en gran parte un amplio respaldo en forma de entrevista en profundidad. En un estudio sobre robos reiterados contra la propiedad, Tunnell (1990) detectó que los infractores rara vez pensaban sobre los riesgos asociados con el delito y, en cambio, se centraban en las recompensas anticipadas. Aunque sus acciones indicaban que en realidad sí pensaban en ser atrapados, como demostró la planificación de rutas de escape y las técnicas para minimizar la detención, la preocupación por consecuencias negativas era minimizada y sacada de sus cabezas. Los infractores del estudio no podían hacer evaluaciones razonables sobre los riesgos del arresto y, en gran medida, no estaban informados de las penas que se aplicaban en el estado donde delinquirían, lo que indica incapacidad de tomar una decisión puramente racional (Tunnell, 1990). La investigación de Cromwell y asociados (1991) sobre infractores de robos en lugares habitados, también indica un nivel de racionalidad limitada. En el estudio de Cromwell (1991), se descubrió que los ladrones profesionales habían hecho cálculos parciales sobre el riesgo y la recom-

pensa antes de decidir robar en una residencia, y que sus “planes cuidadosos” no lo eran para nada. Aunque la mayoría de los ladrones de robos en lugares habitados declararon haber seguido cuidadosos planes cuando asaltaban casas, una revisión más detallada reveló que la mayoría de los planes eran guías inexactas que a menudo delataban los factores situacionales y la oportunidad (Cromwell et al., 1991). Paulsen (2005), en su estudio sobre robos en lugares comerciales, vio que a menudo los infractores eran contradictorios sobre el cálculo racional relacionado con sus delitos. Aunque éstos señalaban con regularidad que no les preocupaba sobre ser detenidos ni enviados a prisión, sus discusiones sobre planificación consideraban el diseño de varios métodos para prevenir ser detenidos. Similares hallazgos se han reportado en otros estudios sobre robos en lugares habitados y sobre ladrones (Rengert y Wasilchick, 2000; Wright y Decker, 1994; Wright y Decker, 1997). En general, la investigación sobre el modelo limitado de la elección racional proporciona amplio apoyo a la idea de que los infractores en realidad sí piensan racionalmente cuando deciden cometer o no un delito. Sin embargo, más que encontrar apoyo para un modelo de elección racional puro donde todas las recompensas y las penas son sopesadas con cuidado, los infractores utilizan un proceso limitado.

Aunque una gran cantidad de investigación apoya el modelo limitado, existen muchos que han criticado duramente la teoría de elección racional. La principal crítica es la idea de que es imposible probar verdaderamente este modelo, porque no se pueden estudiar de manera directa los pensamientos sobre una elección de los infractores (Jeffery y Zahn, 1993). En particular, las decisiones de elegir sólo pueden estudiarse mediante entrevistas, no mediante estudios directos, y las entrevistas sólo pueden proveer información sobre comportamiento verbal y no procesos mentales (Jeffery y Zahn, 1993). Por lo tanto, entrevistar a los infractores sobre sus procesos de toma de decisión sólo entrega conocimiento sobre lo que los infractores dicen que fue su base para decidir, no el real proceso mental. Además, los investigadores que estudian la elección racional a menudo son acusados de utilizar lógica circular, ya que concluyen que los infractores son racionales basados en sus acciones; y, por tanto, usan el concepto de racionalidad para explicar los mismos comportamientos (Akers, 2008). La otra gran crítica a la elección racional es la falta de estudios empíricos sólidos que empleen sólo variables de utilidad o recompensa esperada (Akers, 2008). Akers (2008) critica la investigación de Paternoster (1989a; 1989b) como ejemplo de investigación que incluye variables que la hacen indistinguible de otras investigaciones sobre elección no racional. Específicamente, Akers (2008) declara que Paternoster y otros emplean suficientes variables sociológicas y psicológicas para obtener resultados empíricos imposibles de distinguir de otras teorías que se encuentran en conflicto con la elección racional. Estos hallazgos, aunque no ponen en duda la validez de la teoría de elección racional como explicación de la delincuencia, sí suscitan duda como declaraciones de apoyo empírico a la teoría.

En general, existe amplia evidencia que indica que los infractores sí emplean modelos limitados de racionalidad cuando toman decisiones sobre delinquir. La mayoría de la evidencia que apoya la elección racional proviene de la investigación de entrevistas y señala que muchas de las decisiones racionales ocurren en las áreas de estrategias de selección de blancos y búsqueda de áreas. Aunque la investigación sobre elección racional ha sido criticada, los investigadores continúan apoyando la idea de que los infractores emplean cierta cantidad de racionalidad cuando toman decisiones de delinquir.

■ Teoría de las actividades cotidianas

Estrechamente relacionada con la teoría de elección racional se encuentra la teoría de las actividades cotidianas, una teoría que propone que la delincuencia es resultado de la convergencia en tiempo y espacio de tres elementos simples: un infractor motivado, un blanco adecuado y la ausencia de un vigilante (Cohen y Felson, 1979). En resumen, la teoría propone que la victimización aumenta cuando un infractor motivado converge en tiempo y espacio con una víctima adecuada, cuando no está presente un guardia formal o informal que disuada al infractor. En gran parte, la teoría toma su nombre del supuesto original de que estos tres elementos se relacionan de manera directa con las actividades cotidianas de los potenciales vigilantes y víctimas (Cohen y Felson, 1979). En especial, Cohen y Felson (1979:593) definen actividades cotidianas como “aquéllas en las que predominan actividades recurrentes que proveen necesidades básicas a la población y la gente, sin importar cuáles sean sus orígenes culturales o biológicos... las cuales incluyen trabajo, ocio, entretenimiento, interacción social, educación... los cuales ocurren en casa, en los trabajos y en otras actividades lejos de casa.”

Con el fin de entender bien esta teoría, es mejor explorar con más detalle los conceptos de infractores motivados, blancos adecuados y vigilantes. Primero, en la ecuación de actividades cotidianas se encuentra el infractor motivado. De los tres elementos fundamentales, los infractores motivados y lo que constituye uno de ellos es lo que probablemente menos se ha discutido (Akers, 2008). La mayoría de los teóricos ha basado sus textos en los de Cohen y Felson (1979) y otros posteriores de Felson, que señalan que la motivación de un infractor es una característica asumida para la cual no existe real causa atribuida. En esencia, la teoría de actividades cotidianas no trata de explicar por qué existen infractores motivados, sólo que por cualquier razón (inserte su teoría favorita aquí), los infractores se encuentran motivados a delinquir y cuando convergen en tiempo y espacio con otros elementos, ocurre un delito. Las actividades cotidianas no se relacionan con las razones de por qué los infractores están motivados; simplemente lo están.

Mucho más se ha escrito y discutido sobre blancos adecuados, los cuales son descritos como cualquier persona o cosa que puede evocar “inclinaciones delictuales” en un infractor motivado (Felson, 1983). En general, las características que provocan inclinaciones delictuales incluyen el valor del blanco, su visibilidad, la facilidad de acceso y escape y los problemas de portabilidad (Felson, 1983). Estas características han sido perfeccionadas en el popular acrónimo de las actividades cotidianas VIVA, que en inglés significa “Value” (valor), “Inertia” (inercia), “Visibility” (visibilidad) y “Access” (acceso) (Felson y Clarke, 1998). El valor se refiere al concepto monetario o simbólico del blanco para un infractor, siendo el más alto perceptible, el que lo hace un blanco más deseado. La inercia se refiere a la capacidad de que el blanco sea captado, siendo algunos blancos, pequeños (joyas) o fáciles de mover (autos), los cuales son considerados atractivos. La visibilidad se refiere a cuán patente es un blanco para un infractor. Mientras más visible sea, más adecuado. Finalmente, el acceso se refiere a cuán fácil puede alcanzarse a un blanco, y aquéllos más accesibles son considerados más adecuados. Aunque cada uno de estos elementos por su propia cuenta es importante para determinar la cualidad de adecuado de un blanco, es la combinación de ellos lo que lo hace más fácil para determinar su idoneidad relativa y ayuda a explicar el aumento en la victimización de algunos blancos. En particular, los que tienen un valor alto, una baja inercia baja y una alta visibilidad, como los iPods con grandes audífonos blancos, son especialmente atractivos para los infractores motivados; además son más adecuados que los televisores LCD, que aunque son caros, no son bajos en inercia, debido a su tamaño. Aunque estas características, por lo general, se aplican a delitos contra la propiedad, la cualidad de adecuado de los blancos

humanos también puede determinarse, hasta cierto grado, según factores tales como la edad, la contextura y el sexo. De manera importante, Cohen y Felson (1979) señalan que los cambios en las características de estos elementos adecuados (más cosas que son de valor alto, inercia baja y visibilidad y acceso fáciles) pueden dar como resultado mayores niveles de delincuencia, que un cambio en la población delictual.

El último elemento son los vigilantes, lo cual se refiere a cualquier persona o cosa que pueda proteger a un blanco de ser víctima (Eck y Weisburd, 1995). Los vigilantes pueden ser desde guardias formales, como los policías, hasta los informales como amigos, familiares y vecinos; vigilancia privada, como alarmas, armas y otros dispositivos de protección. Aunque muchas personas piensan sólo en los policías como vigilantes, Felson (1994) en realidad minimiza su importancia a favor de otros, informales, que ejercen protección mediante la presencia y la interacción diaria y normal. Esto significa que las actividades cotidianas de las potenciales víctimas no sólo facilitan la victimización, sino que además la previenen. Específicamente, es menos probable que calles activas y llenas de gente sean escenas de victimización, debido a que el flujo normal de tráfico pedestre actúa como vigilante.

Desde el punto de vista del análisis delictual táctico, la teoría de actividades cotidianas es similar a la elección racional, que a menudo se utiliza para ayudar a explicar cómo los infractores escogen a las víctimas, buscan áreas de delincuencia y otros elementos asociados con la selección de blancos. Según las actividades cotidianas, los infractores convergerán con blancos adecuados en el proceso de sus rutinas diarias. Por lo tanto, factores tales como rutas de viaje, lugares de trabajo y residencia, serán todas áreas donde un infractor encontrará blancos adecuados. A nivel básico, estas ideas, cuando se vuelcan teóricamente, proporcionan el fundamento del perfil geográfico básico. Si usted sabe dónde encuentran los infractores sus blancos adecuados, debe conocer en cierto modo los lugares de actividad cotidiana también, ya que las áreas donde ocurre la delincuencia están probablemente en las rutas en que viajan diariamente. Estas ideas y todas sus implicaciones se explorarán con más detalles en la discusión sobre la teoría del patrón delictivo, así como también en el capítulo sobre geografía delictual.

■ Hallazgos de la investigación

En general, existe bastante investigación empírica sobre las actividades cotidianas y sus hallazgos más importantes, muchas de las cuales han encontrado apoyo en la relación entre los estilos de vida de las víctimas, las actividades cotidianas y la victimización. En particular, la investigación ha indicado que el riesgo de victimización varía según las circunstancias y los lugares donde se posicionan las personas y sus pertenencias (Cohen y Felson, 1979). Es menos probable que aquéllos cuyas actividades cotidianas se concentran en sus casas o cerca de ellas interactúen con los infractores - además que experimenten niveles más bajos de delitos personales y contra la propiedad- que aquéllos cuyas actividades cotidianas los aleja de su hogar (Messner y Tardiff, 1985). Estudios similares han revelado que la victimización varía según la edad y el sexo, así como también el grado hasta el cual las personas permanecen en sus casas o salen de noche. Es más probable que aquéllos que salen de noche, sean víctimas (Kennedy y Forde, 1990).

Además de los estilos de vida y las actividades cotidianas de las personas, la investigación ha encontrado que es probable que ciertos lugares dentro de una ciudad también sean el sitio de convergencia de infractores y blancos, en ausencia de vigilantes. Sherman (1989), en su estudio sobre zonas de alto riesgo en Minneapolis, detectó que la mayoría de las denuncias provenían sólo del 3% de la ciudad. Aunque Sherman no tenía explicación de

por qué estos lugares eran tan llamativos para la delincuencia, tenía la hipótesis de que algo en ellos se relacionaba con la convergencia entre infractores y blancos en ausencia de vigilantes (Sherman, 1989). Otros investigadores también han examinado los blancos atractivos, con hallazgos que indican que las residencias deshabitadas contribuyen a tasas más altas de robos y que, incluso, cosas más convencionales como un buen estado del tiempo (soleado y caluroso) pueden contribuir a mayores niveles de delincuencia, ya que las personas salen más de sus casas (Hipp, Bauer, Curran y Bollen, 2004).

A pesar de que los hallazgos de investigación generalmente son positivos acerca de la teoría de actividades cotidianas, existe un par de críticas generales. Primero, y quizá la más importante desde un punto de vista teórico, es el hecho de que ha habido pocas pruebas completas de toda la teoría. Aunque numerosos estudios han considerado diferentes aspectos de las actividades cotidianas (víctimas, infractores y vigilantes), sólo unos pocos alguna vez han medido en forma directa los conceptos claves de la teoría (Robinson, 1999). La mayoría de los estudios han utilizado representantes para uno o más de los elementos de las actividades cotidianas. Por ejemplo, Cohen y Felson (1979) crearon una proporción entre residencia y actividad asociada con las actividades fuera de la casa, con el fin de medir el nivel de custodia en casas y su impacto en los robos en lugares habitados y otros delitos en zonas residenciales. Otros han evaluado las oportunidades delictuales utilizando medidas totales de datos de residencias y empleos, además del impacto, así como también la custodia moderada, utilizando medidas de gastos policiales y cifras de empleo (Stahura y Sloan, 1988). La crítica más importante es la falta de discusión de lo que constituye un infractor motivado (Akers, 2008). Específicamente, si todas las personas son potenciales infractores motivados, ¿se asume la presencia de uno, simplemente por la presencia de cualquier otra persona cerca de un potencial blanco? Esta carencia hace que sea difícil poner a prueba la teoría, así como determinar los verdaderos niveles de los vigilantes y los blancos vulnerables.

En general, las actividades cotidianas han mostrado tener un fuerte apoyo empírico, así como claras implicaciones en las políticas tanto para la prevención de la delincuencia como para el análisis delictual táctico. Aunque las propuestas generales sobre la teoría de actividades cotidianas tienen sentido común, en gran medida, Cohen y Felson, además de otros, han tomado este “sentido común y estas realidades empíricas para mezclarlos con un marco coherente y así poder entender las variaciones de la victimización según tiempo y espacio” (Akers, 2008).

■ La teoría del patrón delictivo

Como sucede con las actividades cotidianas, la teoría del patrón delictivo se centra en los elementos que convergen para crear un hecho delictual, aunque con más énfasis en cómo los infractores seleccionan y buscan blancos adecuados. Apoyada en la elección racional, las actividades cotidianas, y la criminología ambiental, la teoría del patrón delictivo se centra en la convergencia en tiempo y espacio de la motivación de los infractores y las características del blanco en toda la estructura de una oportunidad (Brantingham y Brantingham, 1993). En particular, la teoría se centra en cómo una vez que el deseo de cometer un delito se gatilla, un infractor usa una plantilla mental para escoger blancos de un área de búsqueda bastante influenciada por el propio conocimiento sobre el lugar del infractor. Similar a las actividades cotidianas, en gran parte la teoría del patrón delictivo no se centra en lo que gatilla la motivación delictual, sino más bien en la creación de la plantilla mental y el proceso de búsqueda que llevan a un delito. El proceso de selección de un blanco “depende de la plantilla mental utilizada para formar búsquedas de blancos de víctimas y para perfeccionar las características de un blanco o de un lugar adecuados

con el fin de encontrar un blanco” (Brantingham y Brantingham, 1993). Estas plantillas mentales guían al infractor para que determine lo que es un blanco adecuado o bueno así como también lo que es uno malo. (Felson, 1987). Luego los infractores aplican estas plantillas para buscar blancos en toda el área que, por lo general, se encuentran determinadas por las actividades cotidianas del infractor y el espacio de la actividad. Por lo tanto, las actividades cotidianas de un infractor, así como también las de las víctimas, moldearán la distribución de la delincuencia e impactarán de gran manera en el patrón del delito en tiempo y espacio (Eck y Weisburd, 1995; Brantingham y Brantingham, 1993).

A diferencia de otras bastantes simples en lógica y propuesta, la teoría del patrón delictivo ofrece una serie detallada de propuestas que ayudan a definir la teoría y entender los delitos. Estas propuestas fueron presentadas por Brantingham y Brantingham (1993:261-264) de la siguiente manera:

1. Una mejor forma de considerar los hechos delictuales es mirarlos como puntos finales en un proceso de decisión o secuencia de pasos. Este proceso puede no siempre implicar tomar decisiones de manera consciente ni explícita, pero -en casi todos los casos- da como resultado un comportamiento racional (Brantingham y Brantingham, 1993:261).
2. Las decisiones en sí no son ni aleatorias ni impredecibles y son reconstruibles (Brantingham y Brantingham, 1993: 261). Aunque pueden ser parte de un proceso inconsciente o subconsciente, no son aleatorias en sí mismas.
3. El proceso de decisión que lleva a un delito comienza con un infractor dispuesto a delinquir, que tiene suficiente motivación y conocimiento para observar y actuar en una oportunidad delictual (Brantingham y Brantingham, 1993:261).
4. Las motivaciones delictuales y los estados de disposición provienen de diversas fuentes comprensibles (Brantingham y Brantingham, 1993: 261).
5. Ya sea que el estado general de disposición lleve a delinquir o no, es una función del origen cultural, social y psicológico del propio infractor, así como también de factores ambientales tales como disponibilidad de oportunidades (Brantingham y Brantingham, 1993:262).
6. El número y la secuencia de puntos de decisión en el proceso que llevan a un delito varían según el tipo y cantidad de delincuencia (Brantingham y Brantingham, 1993: 262). Por lo tanto, el proceso de decisión que implica cometer un delito es específico a ese delito y va más allá de simples divisiones entre delitos violentos o de propiedad.
7. El nivel de disposición a delinquir en cualquier infractor varía en tiempo y espacio debido a las características específicas de su procedencia (Brantingham y Brantingham, 1993: 262).
8. Ni los infractores motivados ni las oportunidades para delinquir están distribuidas de manera uniforme en espacio ni tiempo (Brantingham y Brantingham, 1993:262). Los lugares donde existen blancos y potenciales infractores varían en gran medida según la hora del día, las características del blanco, y el sitio donde se encuentra éste (Brantingham y Brantingham, 1993: 262).
9. La calidad de apropiado de un blanco es una función de las características del blanco y las de los alrededores del blanco (Brantingham y Brantingham, 1993:263).
10. La identificación de lo que hace un buen o adecuado blanco es un proceso de varias etapas dentro de un entorno general que puede implicar pocas o muchas fases (Brantingham y Brantingham, 1993:263).
11. Los sujetos desarrollan imágenes sobre lo que los rodea, las cuales crean plantillas de lo que constituye un buen blanco e incluye más que sus simples características; considera también los problemas del lugar y los entornos (Brantingham y Brantingham, 1993:263).
12. Las plantillas varían según delitos específicos, infractores y el contexto general; tan-

to así que lo que hace un buen blanco para un tipo de delito o de infractor puede no serlo para otro (Brantingham y Brantingham, 1993:264).

De manera importante, aunque Brantingham y Brantingham (1993) consideran que la delincuencia es compleja, señalan que existen patrones perceptibles de delitos y de infractores tanto a niveles de análisis generales como detallados. Específicamente, declaran que “los delitos tienen patrones; las decisiones de delinquir tienen patrones; y el proceso de delinquir tiene patrones también” (Brantingham y Brantingham, 1993:264). Desde una perspectiva del análisis delictual táctico, la teoría del patrón delictivo tiene varias implicancias en la forma de cómo “leer” a un infractor, sus plantillas y su estrategia de búsqueda con el fin de desarrollar tácticas investigativas. En específico, los infractores buscan delinquir en áreas determinadas -en gran medida- por las actividades cotidianas; y seleccionan blancos de manera coherente, basados en sus plantillas mentales. Además, la teoría del patrón delictivo también refuerza la idea de que mientras los infractores y las series de delitos difieren en motivaciones, plantillas, y estrategias de búsqueda, existen patrones perceptibles que pueden determinarse a través del análisis. Éstos pueden utilizarse tanto para ayudar a desarrollar estrategias de prevención del delito así como desarrollar indicios y estrategias en investigaciones actuales.

■ Hallazgos de la investigación

Mientras varias propuestas diferentes sobre la teoría del patrón delictivo se basan en una amplia investigación y cuentan con gran apoyo, en este punto no ha habido ninguna prueba formal sobre la exactitud de la teoría en su totalidad. Aunque es buena explicando de manera “teórica” cualquier delito, la teoría y sus propuestas se basan en investigación de gran expansión, ningún investigador ha puesto a prueba en forma empírica la teoría en ningún delito (Ratcliffe, 2006; Tita y Griffiths, 2005). A pesar de que al diseñarla, Brantingham y Brantingham (1993) discuten sobre cómo puede explicar el hurto de insumos de oficina, los robos en lugares habitados y las violaciones en serie no proporcionan ninguna evidencia empírica de cuán bien la teoría explica en realidad estos diferentes delitos. Aunque esta falta de investigación empírica es en realidad un gran retroceso, no disminuye la importancia de la teoría para explicar los hechos delictuales. Más bien, muchos dirían que la falta de investigación empírica de apoyo se debe tanto a la compleja naturaleza de la teoría así como la dificultad de poner a prueba sus aspectos claves. A pesar de que los infractores emplean sin duda alguna forma de plantilla mental cuando escogen blancos adecuados, verificarlas de manera empírica es excepcionalmente difícil. Como Jeffery y Zahn (1993) señalaron, poner a prueba dichas plantillas mentales requiere entrevistar y discutir, lo cual no es lo mismo que el proceso de pensamiento interno que los investigadores buscan entender. En general, aunque no existen hallazgos de la investigación que apoyen la teoría “completa”, el hecho de que la teoría del patrón delictivo se basa en propuestas investigadas y defendibles, hace viable y útil una teoría que explique tanto las series de delitos como los patrones delictuales.

■ La oportunidad hace al ladrón

Guiados por la elección racional, las actividades cotidianas y la teoría del patrón delictivo, Marcus Felson y Ronald Clarke llevaron a cabo un proyecto de investigación para el Ministerio del Interior británico en el año 1998 para examinar cómo estas teorías impactaban las oportunidades de los infractores para cometer delitos. En particular, buscaban mostrar que mediante el entendimiento de las teorías criminológicas y las formas en que influyen en las elecciones y las oportunidades de un infractor, la policía puede impactar

drásticamente en la prevención de la delincuencia. Dentro de esta investigación, Felson y Clarke (1998) propusieron 10 principios de oportunidad del delito, que ellos consideraban especialmente importantes para reducir oportunidades, así como la también la delincuencia. Aunque algunos de estos 10 principios se encuentran mejor diseñados para técnicas de prevención situacional del delito, en total, hay más consecuencias para el análisis delictual, en general, y para la prevención del delito táctico, en particular.

El primero de los 10 principios es que la oportunidad juega un rol en la causa de todos los delitos (Felson y Clarke, 1998). Tradicionalmente, los investigadores han considerado que la oportunidad sólo juega un rol en delitos contra la propiedad, tales como robos en lugares habitados, hurtos y asaltos, ya que los primeros ejemplos que vinculaban la oportunidad con la delincuencia lidiaban con este tipo de delitos (Felson y Clarke, 1998). La investigación reciente ha indicado que todos los delitos, incluidos los con violencia, se encuentran influenciados por niveles de oportunidad y factores de diseño. La investigación de Felson (1998) detectó que las peleas en bares se ven fuertemente influenciadas por problemas de administración y diseño, teniendo mayor tendencia a peleas los bares grandes que atienden mayoritariamente a hombres jóvenes que no se conocen. Los resultados son atribuibles al anonimato de los consumidores, a la gran cantidad de jóvenes y clientes potencialmente agresivos, además de la alta posibilidad de incivilidad entre los clientes que han bebido. Los resultados también indican que la oportunidad es un factor en los delitos sexuales, los homicidios, los robos con violencia, el tráfico de drogas e, incluso, en los delitos de cuello blanco (Felson y Clarke, 1998). Desde un aspecto del análisis delictual táctico, este hallazgo es importante, porque refuerza la idea de que un delito en serie es en gran medida un delito de oportunidad y no una decisión idiosincrásica de los infractores. De manera importante, las estrategias de respuesta y de investigación pueden desarrollar ese foco de atención con el fin de reducir oportunidades y potenciales blancos que generen oportunidades similares como víctimas anteriores. Los ejemplos incluyen crear perfiles donde los potenciales blancos son registrados para determinar el grado de similitud de oportunidades. Esto para que luego las estrategias investigativas se centren en estos potenciales blancos.

Un segundo principio que lidia con la oportunidad y la delincuencia es que las oportunidades delictuales son bastante específicas a un delito (Felson y Clarke, 1998). Más que un conjunto común de características de oportunidad que se aplican a todos los delitos, las oportunidades para delinquir varían según cada tipo de delito y cada subgrupo de infractor (Felson y Clarke, 1998). La consecuencia de este hallazgo es que es importante centrarse en evaluar las oportunidades de cada tipo de delito con el fin de determinar qué tácticas de investigación y prevención de éste pueden ayudar a reducir la delincuencia. Por lo tanto, las tácticas de prevención serán diferentes si nos referimos a robos comerciales o a robos en la calle, siendo el análisis lo que ayude a determinar las diferencias y a guiar programas que puedan tener éxito. Desde una perspectiva del análisis delictual táctico, este hallazgo apunta a la necesidad de determinar si un infractor busca oportunidades especiales con el fin de adaptar estrategias investigativas hacia ese infractor.

El tercer principio es que las oportunidades delictuales se concentran en tiempo y espacio (Felson y Clarke, 1998). Influenciado en gran medida por las actividades cotidianas, este principio señala que a pesar de la distribución aparentemente uniforme de personas en toda un área urbana, no ocurre de la misma manera con la delincuencia, sino que se encuentra agrupada en tiempo y espacio. Ejemplos de agrupación incluyen la presencia de mayores niveles de delincuencia en lugares que atraen y generan delitos, patrones espaciales de robos comerciales en avenidas principales, y cambios temporales en el volumen de delincuencia. La investigación de Paulsen (2005) reveló que era más probable

que los infractores de robos comerciales seleccionaran blancos aislados geográficamente, incluso sobre otros factores tales como el valor potencial del robo. Desde un punto de vista del análisis delictual táctico, este principio es importante porque refuerza la necesidad de analizar las estructuras de la oportunidad y determinar qué áreas son zonas de alto y de bajo riesgo en términos de potenciales blancos.

El cuarto principio es que las oportunidades delictuales dependen de los movimientos diarios de la actividad (Felson y Clarke, 1998). Como lo señalan las actividades cotidianas, los patrones delictuales se encuentran bastante influenciados por nuestros patrones legales y normales, sean de viaje, trabajo o comportamiento. Los infractores son buenos observadores de estos patrones y los utilizan para determinar blancos adecuados. Por ejemplo, los robos en residencias aumentan cuando la gente sale a trabajar y bajan cuando termina la jornada laboral (Felson y Clarke, 1998). Implícita en este principio se encuentra la necesidad de analizar las rutinas, ya que puede proporcionar pistas sobre patrones de delincuencia y blancos adecuados. Específicamente, esto indica la necesidad de analizar el diseño de las calles y los patrones de tránsito, patrones del uso de tierra y zonas, cambios estacionales y temporales, los cuales impactan los patrones de delincuencia y la victimización. Desde una perspectiva de análisis delictual táctico, estas ideas subyacen en la práctica de crear perfiles geográficos y entender cómo los infractores seleccionan blancos en sus rutas de viajes diarios y cerca de los núcleos cotidianos. Por lo tanto, entender las rutinas puede entregar conocimiento valioso sobre delitos bastante poco comunes que parecen encontrarse al azar.

El quinto principio de oportunidad y delincuencia es que un delito crea oportunidades para otro (Felson y Clarke, 1998). Este principio apunta al hecho de que cuando un infractor comete un delito, a menudo se expone ante oportunidades de cometer muchos otros más. Un infractor que roba en un lugar habitado, por medio de la oportunidad, puede tener el potencial de cometer un delito con armas, un asalto o incluso una agresión sexual, todos, sólo por entrar a una casa con el propósito de robar. Como puede apreciarse, la mayoría de las oportunidades que surgen de un delito son al azar en sí mismas y difíciles de identificar de antemano. Desde una perspectiva de análisis delictual táctico, la consecuencia es utilizar el análisis para determinar la oportunidad que un delito puede ofrecer, tales como la posibilidad de que un lugar específico, la víctima lo sea reiteradas veces. Usar este análisis para guiar la prevención del delito y las estrategias de investigación puede ser bastante beneficioso para desarrollar indicios, además de determinar dónde poner recursos en la actual serie de delitos.

El sexto principio de oportunidad y delito es que algunos blancos ofrecen oportunidades más tentadoras que otros (Felson y Clarke, 1998). Además del método VIVA, que sirve para determinar el atractivo de los blancos de consumo, varios investigadores han examinado esta idea en relación con delitos con violencia y contra la propiedad. Paulsen (2005) entrevistó a infractores de robos comerciales para establecer qué características hacen que un blanco sea llamativo desde perspectivas de economía y espacio. En la investigación, Paulsen (2005) detectó que las tiendas de conveniencia, aisladas, con acceso trasero, cajeros sin compañía, y ventanas obstruidas con carteles, eran los blancos más atractivos. Además, Rachel Armitage (2007) examinó las características que hacen que las residencias sean blancos llamativos; incluso creó una lista de vulnerabilidad para que la utilizaran los analistas. Las casas que se encuentran cerca de un espacio abierto, con señales de abandono y acceso trasero desde senderos o callejones son los blancos más atractivos. Estos hallazgos concuerdan con la teoría del patrón delictivo que señala que la cualidad de apropiado de un blanco es una función de las características y los entornos del blanco (Brantingham y Brantingham, 1993). No sólo algunos blancos ofre-

cen más oportunidad que otros, sino que los infractores valoran algunos más que otros, basados en sus plantillas de delitos y sus áreas de búsqueda. Desde una perspectiva del análisis delictual táctico, determinar la cualidad de atractivo de los blancos puede ser útil para investigaciones sobre series de delitos en curso, porque ayuda a identificar a los potenciales blancos.

El séptimo principio es que los cambios tecnológicos y sociales producen nuevas oportunidades delictuales (Felson y Clarke, 1998). Aunque parece ser una idea simple, este principio en realidad ayuda a hacer un seguimiento de los cambios temporales en la victimización. Específicamente, la victimización asociada con los nuevos productos se relaciona de manera inversa con la duración de tiempo que un objeto ha estado a la venta, además de su costo. Cuando los artículos son desarrollados por primera vez, generalmente son más caros y limitados en cantidad y mercado, lo que los hace un blanco atractivo, en términos económicos. No obstante, mientras más tiempo permanece un producto a la venta, menos caro y más saturado se vuelve dentro del mercado, además de menos atractivo como blanco. Un ejemplo de este fenómeno es el reproductor de discos. Cuando salió por primera vez, era muy caro, pero a medida que pasó el tiempo bajó el costo y la saturación en el mercado aumentó, lo que lo hizo menos llamativo como blanco. Desde un punto de vista de análisis delictual táctico, este principio es importante para determinar la cualidad de atractivo de un blanco para propósitos de investigación y prevención. Así como con casi todos los blancos, habrá un patrón de espacio discernible en su distribución, en especial cuando aparezcan por primera vez. Analizar estos patrones puede ayudar a establecer áreas con la mayor disposición a ser blancos, algo que puede servir para centrarse tanto en los recursos de investigación como en los de prevención del delito.

El octavo principio de delincuencia y oportunidad es también el más conocido; se puede prevenir la delincuencia mediante la reducción de oportunidades (Felson y Clarke, 1998). Este principio tiene una fuerte base empírica, que es el fundamento de varias estrategias conocidas de reducción y prevención de la delincuencia mediante el diseño, que incluyen un espacio defendible, la prevención de la delincuencia mediante el diseño ambiental (CPTED o Crime Prevention Through Environmental Design, en inglés), y la prevención del delito situacional (Felson y Clarke, 1998). Aunque cada técnica es diferente en métodos, todas se centran en utilizar métodos simples, prácticos y naturales (Felson y Clarke, 1998). Tradicionalmente, estas técnicas se han empleado, en su mayoría, dentro de la prevención de la delincuencia, pero su uso sigue siendo investigado en el análisis delictual táctico.

El noveno principio es que reducir oportunidades, por lo general, no desplaza la delincuencia (Felson y Clarke, 1998). Aunque muchos profesionales y académicos creen que cualquier tipo de estrategia de reducción de oportunidades simplemente provoca que la delincuencia se desplace, la investigación ha demostrado que no es el caso. Ya que los infractores delinquen en gran medida dentro de sus espacios de actividad, la mayoría no trasladará sus delitos, a menos que existan abundantes oportunidades a su disposición en otra área geográfica. Dicho de manera simple, la mayoría de los infractores no se irá a áreas geográficas completamente diferentes, porque no conocen los lugares, incluso si ahí los blancos parecen ser llamativos. Además, los casos donde hay desplazamiento, han mostrado que los niveles de delincuencia eran más bajos en la “nueva” área, en comparación con el lugar original, lo que da como resultado una reducción de la red de delincuencia (Felson y Clarke, 1998). Desde una perspectiva de análisis delictual táctico, estas estrategias de reducción de oportunidades pueden llegar a ser estrategias beneficiosas de investigación, porque cuando se eliminan los blancos llamativos, los infractores

pueden verse obligados a buscar fuera de las áreas donde se sienten más cómodos.

El último principio es el que se centra en que la reducción de oportunidades puede producir mayores bajas en la delincuencia (Felson y Clarke, 1998). Estrechamente relacionadas con los principios anteriores, las estrategias de reducción de oportunidades no sólo inducen al desplazamiento; a menudo producen que la delincuencia disminuya en una ciudad en general. En vez de que los delitos se trasladen a áreas nuevas, la investigación ha demostrado que los beneficios de la reducción de oportunidades se desplazan o dispersan a otros lugares. Específicamente, la implementación de programas de reducción de oportunidades a menudo genera como resultado la disminución de otros delitos, o produce beneficios, como que la reducción se expanda fuera del área focalizada. Aunque este principio no tiene un gran impacto en el análisis delictual táctico, refuerza la importancia de reducir las oportunidades como estrategia para prevenir la delincuencia.

■ Conclusión

Aunque muchos profesionales tienen un miedo patológico profundo sobre la teoría criminológica, se puede aprender mucho de ella, la cual puede ser de uso práctico en la acción policial en general y en el análisis delictual táctico, en especial. Aunque este capítulo no proporcionó una discusión detallada de todas las teorías criminológicas, sí entretregó un debate sólido sobre las teorías más relevantes para el análisis delictual táctico. En particular, las discusiones en este capítulo proporcionaron al analista táctico de un amplio conjunto de herramientas mediante el cual se puede trabajar, analizando el comportamiento delictivo y las series de delitos activas. Más que adentrarse en el análisis de manera teórica, hoy los analistas cuentan con la capacidad de entender y analizar las series de delitos en forma diferente, y aplican principios teóricos que tienen consecuencias prácticas verdaderas.

■ Bibliografía

Akers (2008). *Criminological theories: Introduction and Evaluation*. Los Angeles, CA: Roxbury.

Brantingham P. y P. Brantingham (1993). *Environment, routine, and situation: Toward a Pattern theory of crime*. In R. Clarke and M. Felson (Eds). *Routine Activity and Rational Choice: Advances in Criminological Theory*, Vol. 5, New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.

Cohen, L. y M. Felson (1979). *Social Change and Crime Rate Trends: A Routine Activity Approach*. *American Sociological Review* 44:588-608.

Cromwell, P., J. Olson and D. Avery (1991). *Breaking and Entering: An Ethnographic Analysis of Burglary*. Belmont, CA: Wadsworth.

Eck, J. y D. Weisburd (1995). *Crime and Place*. Monsey, NY: Criminal Justice Press.

Felson, M. (1983). *Ecology of crime*. En Kadish, S. (Ed.), *Encyclopedia of crime and justice*. New York, NY: Macmillan.

Felson, M. (1987). *Routine Activities and Crime Prevention in the developing metropolis*, *Criminology*, 25 (4): 911-931.

Felson, M y R. Clarke (1998). "Opportunity makes the thief: Practical theory for crime prevention". Police Research paper 98. London, England: Crown Publishers.

Hipp, J. Bauer, D., Curna, P., y K.Bollen (2004). Crime of Opportunity or crimes of emotion? Testing two explanations of seasonal change in crime. *Social Forces* 82 (4)

Jeffery, C. y D. L. Zahn (1993). "Crime Prevention through environmental design, opportunity theory, and rational choice models". In R. Clarke and Mfelson (eds), *Routine and Rational Choice: Advances in Criminological Theory*, Vol. 5. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.

Kennedy, L. y D. Forde (1990). Routine Activities and Crime: An Analysis of Victimization in Canada. *Criminology* 28 (1): 137-152.

Messner, S. y K. Tardiff (1985). The Social Ecology of Urban Homicide: An Application of the "Routine Activities" Approach. *Criminology*, 23: 241-267.

Taylor, R. y A. Harrel (1996). Physical and Environment and Crime: National Institute of Justice Research Report. Washington, DC: Ministerio de Justicia de Estados Unidos.

Taylor, R. y A. Harrell, (1996). Physical Environment and Crime: National Institute of Justice Research Report. Washington, DC: U.S. Department of Justice.

Tita, G. y Griffiths, (2005). Traveling to violence: The case for a mobility based spatial typology of homicide. *Journal of Research on Crime and Delinquency* 42 (2) 2257-308.

Tunnel, K. (1990). *Choosing Crime: The Criminal Calculus of Property Offenders*. Chicago: Nelson-Hall.

Ratcliffe, J. (2006). A Temporal Constraint theory to explain opportunity based spatial offending patterns. *Journal of Research in Crime and Delinquency* 43 (3): 261-291.

Rengert, G y J. Wasilchick (2000). *Suburban Burglary: a Tale of Two Suburbs*. Springfield, IL: Charles C. Thomas Publishing.

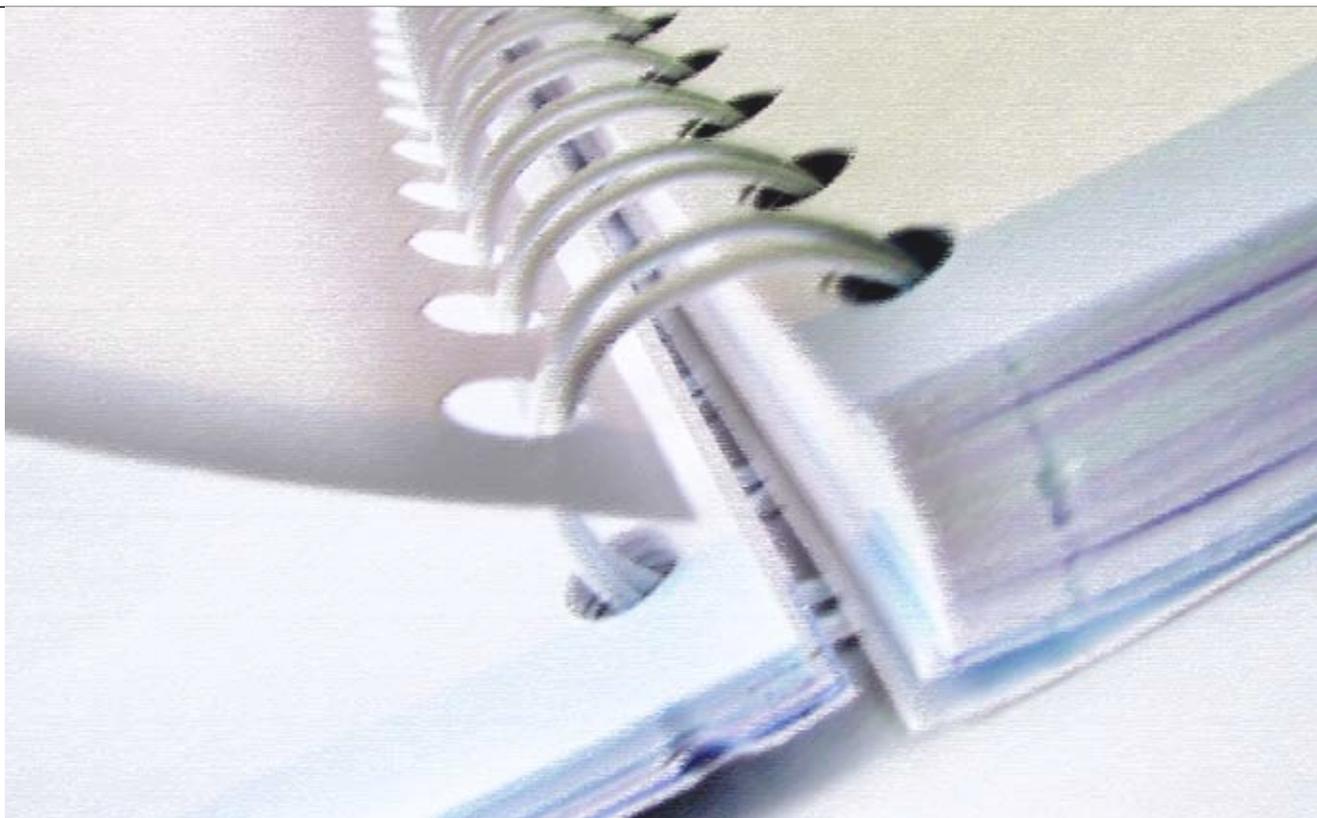
Robinson, M. (1999). Lifestyles, routine activities, and residential burglary victimization. *Journal of crime and Justice* 22 (1): 27-56.

Sherman, L. (1989). Hot Spots of Predatory Crime: Routine Activities and a Criminology of Place. *Criminology* 27:27-55.

Stahura, J. y J. Sloan (1988). Urban Stratification of places, routine activities and suburban crime rates. *Social Forces* 66 (4): 1102-1118.

Wright, R. y S. Decker (1994) *Burglar on the Job. Streetlife and Residential Breakins*. Boston, MA: Northeastern University Press.

Wright, R y S. Decker (1997). *Armed Robbers in Action: Stickups and Street Culture*. Boston, MA: Northeastern University Press.



Vinculando el delito

*Paulsen, Derek
Bair, Sean
Helms, Dan ¹*

■ Introducción

Hoy en día, históricamente y de forma rutinaria, las policías reaccionan ante los delitos y los investigan. Éstos son registrados en informes policiales y luego, por lo general, enviados a un superior para su aprobación. Ya aprobado, el informe oficial de la policía se sube al Sistema de Manejo de Registros (RMS). Una vez en este sistema, a los detectives se les asignan casos según factores de resolución: recuperación de evidencia, confesiones, declaraciones de testigos, posibles sospechosos, gravedad del delito. En la mayoría de las instituciones policiales, a los detectives se les asignan estos delitos categorizadamente. Es decir, un detective se especializa en un tipo de delito y sólo se le asignan esos casos. A los detectives de robos a bancos se les asignan esos casos mientras que a los detectives de robos en casas se les asignan los robos en lugares habitados y comerciales. Dependiendo del tamaño y el foco de atención de las policías, las categorías se pueden subdividir según la clasificación del sub-delito, la geografía o la cantidad de casos que conlleven.

1- Traducción autorizada por los autores del documento "Linking Crime", 2010.

Una vez que a un detective se le asigna un delito, éste da mayor prioridad al caso, según esos factores de resolución. Si no hubiera testigos, sospechosos, evidencia, etc. el

detective puede, prácticamente, cerrar el caso, el cual nunca será reabierto. Si el detective descubre información en el reporte que pueda ser procesable, hará lo necesario para resolver el caso. En muchas organizaciones policiales, el detective es responsable de la identificación de los patrones en sus datos. Después de todo, él es el que lee cada informe, conoce mejor que ninguna otra persona, el tipo de delito y sólo tiene esa clase especial de actividad en la cual centrarse. Muchos detectives son muy competentes para descubrir delitos cometidos, aparentemente, por la misma persona. Una vez que una persona es arrestada por uno de sus delitos bajo investigación, el detective examina la cantidad de casos y determina qué otros casos no resueltos y similares podría haber cometido el detenido. En ese momento, el detective intenta que el sospechoso confiese los casos adicionales y, por lo tanto, se esclarecen más casos.

Esta rutina sucede a diario en todas las policías alrededor mundo. A menudo, son los detectives quienes protagonizan la identificación y resolución de delitos en serie. Y a menudo lo logran. Sin embargo, desde el inicio, muchas veces les faltan las herramientas o capacitación necesarias para encontrar aquellos patrones. En las escuelas de investigación, en realidad, no enseñan al futuro detective cómo descubrir delitos en serie a partir de la información disponible en los reportes. El foco de la investigación es la delincuencia, no los delitos. Es pura casualidad que el detective descubra patrones en la información, rara vez empleando técnicas especializadas o utilizando algún software de “detección de patrones”.

Durante las últimas décadas, la policía ha comenzado a integrar al analista delictual como alguien que cuenta con las herramientas y las técnicas adecuadas para ayudar en la identificación y solución de delitos en serie (Bair, 2002). Sin embargo, al igual como le sucede a muchos detectives, a muchos analistas tampoco se les ha enseñado cómo descubrir estos patrones; y, por lo tanto, confían en métodos de investigación similares para encontrar semejanzas entre los delitos.

■ La imposibilidad de descubrir vínculos

El economista italiano Vilfredo Pareto en su regla del 80/20 (Lemberg, 2008) y Marvin E. Wolfgang en su teoría sobre delincuencia juvenil (Norval, 1972) nos entregan dos postulados que ayudan a definir el propósito detrás del análisis de delitos en serie. Si existe evidencia suficiente para sugerir que en la mayoría de los fenómenos ocurre una agrupación de factores y que un pequeño grupo de individuos es responsable de un desproporcionado número de eventos delictuales, entonces podemos estar seguros de que hay delitos en serie en nuestros datos. Es imperante que alguien de la policía identifique a este grupo de delitos o personas. Si se pueden identificar estos delitos o personas, entonces parece lógico que la policía pueda reducir las tasas delictuales drásticamente al centrarse en los pocos que impactan a muchos. ¿Por qué tantos delitos en serie pasan inadvertidos durante tanto tiempo? A esto llamamos la imposibilidad de descubrir vínculos (“Linkage Blindness”, en inglés, sin traducción oficial.)

■ Jane Smith

Una analista de la región central de Estados Unidos compartió una historia que ilustra este fenómeno de la imposibilidad de descubrir vínculos. Jane Smith había descargado recientemente la aplicación del software del Análisis Táctico Automatizado del Crimen (ATAC) y quería evaluar cuán bien funcionaba para la identificación de patrones y delitos en serie. En ATAC, ingresó manualmente cada caso de robo de autos del año anterior en su base de

datos. Tuvo mucho cuidado de ingresar y describir cada evento correctamente.

Smith declaró que después de que nadie más que ella terminara de ingresar los eventos, comenzó a utilizar los métodos y herramientas dentro de ATAC para buscar patrones en sus datos. Dentro de la primera hora, descubrió un patrón que había estado en sus datos durante muchos meses; una serie de robo de autos. Ahora consciente de esta serie, pudo analizar el grupo de casos, hacer una predicción y ver a una patrulla detener al sospechoso el día y a la hora que ella predijo. La pregunta es: ¿Por qué la analista no observó este patrón cuando estaba ingresando a mano todos los registros? La respuesta es: nuestro cerebro no funciona de esta manera. Nuestro cerebro puede identificar mejor singularidades que eventos rutinarios (Restak, 2001). Su cerebro no se percató de los patrones escondidos dentro de los datos, porque no había nada tan único o similar sobre estos casos que llamara su atención. Sólo cuando aplicamos un modelo de proceso como el método IZE vemos aparecer patrones.

■ Sheriff Joe

Otro ejemplo de cómo a menudo pasamos por alto delitos en serie en nuestros datos proviene de la región central de Estados Unidos. Joe Robertson (pseudónimo), sheriff de un pueblo muy pequeño, era responsable de la seguridad ciudadana en su comunidad. El pueblo era tan pequeño (“¿Qué tan pequeño era?”) que el servicio de emergencia 911 llamaba al teléfono de su casa. El sheriff Joe había mantenido una base de datos de acceso (su Sistema de Manejo de Registros) de cada incidente que había ocurrido en su jurisdicción desde el momento en que fue nombrado sheriff. No sólo ingresó cada informe, sino que personalmente escribió cada uno de ellos y llevó a cabo las investigaciones. Había varios cientos de informes en su base de datos de un período de tres años.

Un día, el Sheriff Joe pidió a su amigo de mucho tiempo, Dan Helms, que le ayudara con un problema que tenía en su base de datos. Aparentemente, se había dañado. Mientras Dan arreglaba la base de datos del Sheriff Joe, decidió revisar durante algunos minutos los datos y buscar patrones delictuales. Dentro de unos pocos minutos, Dan descubrió una serie de cinco casos de robo de accesorios para caballos que abarcaba más de un año. Cuando Dan devolvió la base de datos al Sheriff Joe le preguntó: “¿Alguna vez atrapaste a ese ladrón de accesorios para caballos?” y él respondió: “¿Qué ladrón?”. Dan le explicó lo que había encontrado. El Sheriff luego le comentó que nunca había visto eso. Resultó ser una serie válida que el Sheriff no sabía que existía en sus datos.

¿Por qué el Sheriff Joe no vio esta serie? Era un excelente investigador. De hecho, personalmente había investigado e ingresado cada uno de los incidentes de la serie en su base de datos. La razón por la que el Sheriff no identificó esta serie en su jurisdicción tiene relación con el hecho de que a los policías y a los investigadores no se les capacita para buscar patrones; su trabajo es investigar y resolver “un” delito. Como se mencionó anteriormente, nuestro cerebro no está capacitado para encontrar patrones en elementos comunes. Funciona mejor para identificar singularidades. Si usted es analista o policía, ¿Cuántas veces ha asistido a la sesión informativa sólo para escuchar cómo se le explica a los policías el delito “excepcional” más reciente? ¿Las policías describen en detalle la rutina de robos en lugares habitados que investigaron el día anterior? Por supuesto que no. Recordamos singularidades, cosas fuera de lo normal, eventos distintos a otros eventos. Los elementos en los cuales, rutinariamente, identificamos patrones están perdidos en el alboroto de los delitos cotidianos. A menos que empleemos las herramientas correctas y utilicemos los métodos correctos, nuestros patrones delictuales permanecerán

escondidos en nuestros datos. En la siguiente sección, presentaremos los tipos de datos necesarios para evitar la imposibilidad de descubrir vínculos.

■ **Quién, qué, dónde, cuándo, cómo y por qué**

En un viaje reciente para enseñar sobre mapeo delictual a una docena de analistas, observamos un conjunto único de carteles en la pared en la sala de capacitación de la policía. Cada cartel tenía una palabra en negrita a lo largo, en la parte superior, en letras oscuras y luego un conjunto de imágenes de dibujos en la placa. Las cinco palabras en la parte superior de cada cartel eran: quién, qué, dónde, cuándo y cómo. Bajo cada una había imágenes que ilustraban la información que se debía reunir según estas cinco categorías. Los carteles eran recordatorios de la información que los policías debían reunir al investigar delitos. Lo más interesante fue la ausencia de uno de los carteles más importantes –“por qué”. A menudo, conocer el “por qué” de un delito puede ser el único factor que lleve al investigador o analista hacia el autor.

Algunos podrían argumentar que la razón por la que alguien comete un delito es irrelevante; lo que importa es el hecho de delinquir. Para el enjuiciamiento del ofensor, este argumento parece razonable. Sin embargo, para descubrir qué llevó a una persona a cometer el delito, y quizás otros similares, tratar de inferir el “por qué” es extraordinariamente útil. El “por qué” de un delito es el más difícil de inferir de los seis y se requiere examinar los otros cinco de manera más profunda.

■ **La teoría de los cajones**

Kevin Johnson fue analista y luego se convirtió en policía de la misma institución. Llevó su conocimiento sobre delincuencia y criminología desde el escritorio al campo de trabajo. Johnson investigó innumerables robos en lugares habitados. Para él, cada uno parecía similar sólo con pequeñas variaciones en las cinco categorías, usualmente, como resultado del entorno. Mientras investigaba un robo en lugar habitado típico en un día particularmente lento Johnson decidió quedarse más tiempo en la propiedad para tratar de entender lo mejor posible el delito y sospechar de las pistas dejadas en la escena. Al comienzo el esfuerzo entregó poco más de lo que ya se había observado – después de todo, él había sido capacitado para investigar el “quién”, “qué”, “dónde”, “cuándo” y “cómo” de un delito. Johnson decidió tratar de entender el “por qué”. ¿Por qué el ladrón eligió esta casa? ¿Por qué ingresó de la manera en que lo hizo? ¿Por qué se llevó lo que se llevó? ¿Por qué cometió el delito en la forma en que lo cometió?

Algo que el policía Johnson se preguntó fue por qué el sospechoso dejó los tres cajones abiertos en la cajonera registrada durante el delito. Después de todo, para dejar los tres cajones abiertos, el sospechoso habría tenido que comenzar de abajo hacia arriba. Johnson se percató de que si el sospechoso empezó desde arriba y hurgó en el primer cajón, habría tenido que cerrarlo para continuar buscando en los cajones inferiores. ¿Fue este un acto consciente por parte del ladrón o un hecho interesante no del todo útil en la investigación? Johnson anotó este hecho en su cuaderno y continuó su día hasta que fue enviado a otro robo en lugar habitado esa misma tarde. En este robo, el sospechoso tuvo como blanco una cajonera similar del dormitorio matrimonial, pero dejó abierto sólo el último cajón y cerró los dos cajones superiores. Además, los tipos de pertenencias robadas eran levemente diferentes. En este robo, el sospechoso parecía haber elegido objetos baratos. Además, el sospechoso robó muchos juegos de video desde la sala de estar. Johnson recordó que en el robo anterior, el sospechoso había robado joyas. De he-

cho desechó algunas que según la víctima eran joyas para disfraces y no valían mucho.

La pregunta “por qué” comenzó a guiar la forma en que el oficial Johnson investigaba robos posteriores. La razón por la cual los sospechosos en los dos robos hurgaron en las cajoneras de manera diferente era de especial interés para él.

Johnson simuló los actos de un ladrón para estudiar la forma en que una persona hurgaba en un conjunto de cajones. Le pidió a su esposa que fingiera haber ingresado a una casa, haber corrido al dormitorio principal y estar a punto de revisar la cajonera para tratar de encontrar cosas de valor. Su esposa se paró frente a la cajonera mientras Johnson le gritaba que lo hiciera. La señora Johnson desesperadamente abrió el primer cajón y movió la ropa simulando buscar cosas. Luego, cerró el primer cajón y de manera rápida abrió el cajón del medio. En este cajón, incluso tiró algunas cosas al piso mientras fingía hurgar en él lo más rápido posible. Finalmente, cerró este cajón para poder abrir el último. Nuevamente, movió la ropa buscando lo que fuera dentro del cajón. Se levantó y le dijo a su esposo: “Listo”. Dejó el último cajón abierto.

Johnson hizo repetir a su esposa este ejercicio y en el tercer intento, su esposa hizo algo distinto. Esta vez, el primer cajón que su esposa abrió fue el último. Luego, siguió y abrió el del medio y luego el primero y dejó todos los cajones abiertos. El policía Johnson preguntó: “¿Por qué empezaste por el último cajón esta vez?”. Ella respondió: “Me pareció más eficaz.”

Después de probar el proceso en muchos de sus amigos y compañeros policías, además de su esposa, Johnson comenzó a teorizar que aquéllos que eligieron abrir los cajones en reversa, de abajo hacia arriba, habían aprendido que este método era más eficaz que abrirlos desde arriba hacia abajo. Los arrestos y las comparaciones posteriores entre las propiedades investigadas llevaron al policía a teorizar que aquellos que comenzaron por el primer cajón eran ladrones con menos experiencia. Los que comenzaron por el último cajón y siguieron hacia arriba eran ladrones más preparados y experimentados.

La teoría de los cajones llevó al oficial y a otros investigadores, así como también a los analistas, a dirigir sus esfuerzos investigativos según el número de cajones que dejaban abiertos en un robo; asumiendo que el ladrón tenía como blanco los cajones. Por ejemplo, si el ladrón dejaba todos los cajones abiertos, el equipo buscaba infractores conocidos, aquellos que podrían haber tenido antecedentes penales previos o aquellos que hubiesen estado dispuestos a recorrer distancias más largas o que fueran sospechosos más viejos. Si se dejaba abierto el último cajón, ellos teorizaban que quizás éste era un ladrón sin experiencia, o alguien joven, alguien sin libertad condicional. Esto llevaría a los investigadores a buscar primero escuelas locales, hablar con los vecinos respecto de jóvenes que no cumplen las normas del vecindario, etc.

¿Por qué se dejaron los cajones abiertos? A los policías no se les enseñó a preguntar el “por qué”, sólo a darse cuenta de que los dejaron abiertos. El analista es quien decide hacer estas preguntas. Por lo tanto, existe una desconexión entre aquéllos que reúnen los datos y los que los usan. Buenos analistas e investigadores entenderán sus métodos de recopilación de datos. Para encontrar la respuesta correcta, alguien debe primero hacer la pregunta correcta.

■ La mentalidad investigativa: hecho e inferencia

Otro ejemplo de cómo preguntar el “por qué” entrega otras categorías útiles de datos proviene de Daytona Beach, Florida. El policía Mike Kerney estaba investigando una serie de robos residenciales en los que el sospechoso había cortado los mosquiteros de la ventana para poder abrirla. Esto no era un modus operandi nuevo ni único en su jurisdicción, pero Kerney observó algo distinto. En una pequeña cantidad de robos, Kerney notó que la forma en la que el mosquitero había sido cortado indicaba que se trataba de una persona zurda. Los cortes en algunos de los robos tenían forma de C mientras que en otros robos, la de una C inversa. El policía Kerney concluyó que la forma lógica y cómoda en la que un ladrón zurdo cortaría el mosquitero seguía el patrón de la letra C. Debido a su observación y a este simple hecho, pudo aclarar un número de casos mientras excluía otros erróneos. En vez de tan sólo anotar en sus informes que el sospechoso cortaba el mosquitero para lograr ingresar, Kerney profundizó en el delito y trató de responder el “por qué” del delito. ¿Por qué el sospechoso cortó el mosquitero siguiendo este patrón en particular?” Tan sólo con revisar el “por qué”, Kerney redujo la población sospechosa del robo desde el 100% a tan sólo el 7% (la población aproximada de individuos zurdos en Estados Unidos).

Además de los datos basados en la evidencia que recopilamos sobre el incidente y los que desarrollamos de las teorías de por qué se cometió un delito, también podemos inferir datos del delito en sí, como en el caso del policía Kerney.

Una diferencia fundamental entre los datos que nuestro Sistema de Manejo de Registros actualmente recopila y aquellos datos que nos gustaría que reuniera, se encuentran los datos deducibles; la mayoría de los cuales provienen de la pregunta “cómo”. Uno podría argumentar que no podemos adivinar o inventar datos que no existen. Eso no es del todo cierto. Tomemos el siguiente robo en lugar habitado, como ejemplo.

El 1 de enero entre las 8:00 y las 17:00 en Springfield ocurrió un robo en lugar habitado de una vivienda unifamiliar. Los artículos que la víctima declaró como robados fueron: un televisor estándar de 37 pulgadas, un DVD Sony y un pack de seis Pepsi tomadas de la despensa. De la evidencia dejada en la escena, observamos que el ingreso se logró por la puerta utilizando una herramienta de palanca como lo demuestran las marcas al lado de la cerradura.

No se pudo conseguir fácilmente más información sobre el modus operandi. ¿O sí?

Una vez más nos enfrentamos al “cómo” del delito. Un televisor fue robado, eso es todo lo que sabemos. Pero ¿Cómo el sospechoso se llevó el televisor de 37 pulgadas? Primero, sabemos que se necesitaría un adulto fuerte para mover el peso total de un televisor de 37 pulgadas. Por lo tanto, podríamos descartar a niños pequeños. Las dimensiones del televisor eran tales que probablemente se necesitarían dos personas para cargarlo. Es demasiado abultado para cargarlo en los brazos. Además, ¿cuánto pesaba el televisor? El tamaño y la forma del televisor eran tales que una sola persona no podría haberlo sacado de la casa. Por lo tanto, podemos inferir, dado el peso y las dimensiones del televisor, que deben haber existido dos sospechosos. Podemos también inferir que utilizaron un vehículo. ¿De ninguna manera iban a tomar el bus o subirse a su bicicleta para escapar rápidamente! Podemos incluso ir más allá y decir que el tipo de vehículo era probablemente utilitario, todo terreno, o un camión, dadas las dimensiones del televisor. Después de todo, el televisor no habría cabido por la puerta o el maletero de un vehículo estándar de pasajeros.

Estas inferencias nos entregan una valiosa comprensión de cómo el infractor cometió su delito. Sin embargo, en ninguna parte de un informe policial se encontrarán estas categorías de datos. Dado el caso, ¿recuerdan los cinco carteles? Depende del analista analizar los delitos para intentar reunir estos elementos que permiten entender el acto. Con esta comprensión, un analista puede hacer más con los limitados datos disponibles.

Además de la inferencia de datos, a menudo la observación mejorada es la que agrega esa valiosa comprensión del delito. Muchos robos en lugares habitados cometidos alrededor del mundo comienzan con un sospechoso pateando la puerta. En este tipo de caso, el policía observará que el punto de ingreso fue la puerta principal y que el método de ingreso fue forzoso o quizás “abierto a patadas”. Con menos frecuencia, el oficial notará el tamaño, la forma, el patrón, la dirección y qué mano, posiblemente, usó el infractor. Tan sólo mirar las huellas de los zapatos en la puerta para identificar qué zapato se usó, derecho o izquierdo, nos puede ayudar a suponer qué mano utilizó el infractor.

Es más probable que las personas diestras usen el pie derecho para patear la puerta. Lo contrario ocurre con los zurdos. Asimismo, ¿dónde está el dedo del pie en la huella del zapato? Si el dedo apunta hacia arriba, el sospechoso estaba frente a la puerta. Si el dedo apunta hacia abajo, el sospechoso pateó la puerta con el talón. Este pequeño hecho en sí no resolverá el delito; sin embargo, puede ser útil cuando se comparan o contrastan otros robos en lugares habitados para incluir o excluir casos en una serie y ayuda a evitar la imposibilidad de descubrir vínculos.

■ Modelos de procesos: el método IZE

El análisis delictual táctico es la identificación, evaluación, análisis y resolución completa de problemas específicos de actividad delictual. Tecnológicamente, el análisis delictual táctico ha avanzado tanto como otros componentes de análisis delictual. Sin embargo, en el análisis táctico también se han desarrollado nuevas técnicas y avances en la metodología. Uno de ellos, es el método IZE para descubrir delitos en serie, con información tabulada; llamado así debido a que cada palabra en inglés -en el acrónimo- termina en “ize” (Bair, 2005).

Los métodos tradicionales para identificar delitos en serie incluyen la lectura de todos los informes policiales y un juego de formar coincidencias para encontrar casos similares. Al usar el IZE, los analistas cuentan con una metodología estandarizada que, cuando se utiliza, permite al analista identificar más delitos en serie que antes. El método IZE enseña a los analistas a Categorizar, Generalizar, Organizar, Minimizar y Maximizar sus datos de una manera en que los patrones comienzan a aparecer. Los pasos generales se describen a continuación:

- Categorizar: Crear variables conducentes para encontrar tendencias delictuales (cabello, raza, sexo, punto de ingreso, tipo de arma, vehículo utilizado, etc.)
- Generalizar: Crear valores generales para las categorías (pistola, rifle, masculino, femenino, moreno, negro, rubio, etc.)
- Organizar: Agrupar ciertas variables de modus operandi y categorías de personas; ordenar los datos.
- Minimizar: Consultar grupos en sus datos identificados organizándolos.
- Maximizar: Consultar las características más destacadas de los delitos en serie identificados.

El primer paso en este modelo de proceso es categorizar los datos. Esto significa que se crean variables para los diferentes tipos de datos que se desea recopilar. Al buscar tendencias en los datos delictuales, quizás se requiera investigar la raza o género de una persona, el punto de ingreso durante el delito o el arma que se utilizó. Éstas son las categorías. Quizá no sea necesario investigar la fecha del último examen médico como una categoría sobre una persona, debido a que esto no ayudaría necesariamente a combinar delitos o gente responsable de ese mismo delito.

Una vez que se ha identificado un conjunto de categorías que se desea utilizar, luego se generalizarán los valores que se guardaron en esas variables. Si se quisiera encontrar elementos comunes en la propiedad robada, no sería efectivo tener todos los valores imaginables posibles como en el siguiente ejemplo:

- Anillo de diamantes
- Anillo de diamantes en forma de corazón
- Anillo de diamantes corte carpa

Por el contrario, se tendrá que generalizar los valores en sus variables para describir una categoría, en este caso, joyas.

Ahora que los datos están en orden, se pueden organizar. En esto pasará la mayor parte de su tiempo. Tan simple como parece, la identificación de tendencias delictuales es una cuestión de organización de grandes cantidades de datos para que así aparezcan similitudes. Debido a la gran cantidad de información en la aplicación o ejecución de la ley, especialmente cuando se trata de tendencias delictuales, avanzar o retroceder entre una tabla u hoja de cálculo para comparar los valores de una variable con los valores de otra (utilizando aplicaciones tradicionales como Microsoft Excel, Access o SAS) se vuelve tedioso y requiere de mucho tiempo. Para evitar esto, simplemente se debe reducir el número de variables recopiladas, de este modo se reducirá también la cantidad de información a analizar. Sin embargo, limitar la información no es, obviamente, el mejor enfoque.

Otro método más eficaz es organizar las variables de una forma que permita identificar patrones en los datos de manera más efectiva. Ciertos delitos tienen variables claves que son más importantes que otras para los patrones. Por ejemplo, si se desea analizar robos en lugares habitados, las descripciones de los sospechosos serán menos fructíferas que observar el punto de ingreso, el método de ingreso, la propiedad robada, el tipo de ubicación y los actos del sospechoso contra la propiedad. A la inversa, cuando se analice un robo, se centrará más en la raza del sospechoso, en su altura, peso, edad, color de ojos y color de cabello; tipo de arma y acto contra las personas, más que en el punto o método de ingreso. Para analizar los diferentes tipos de delitos y las variables conducentes a identificar patrones en esos delitos, organizaremos nuestras variables (categorías) para que aquellas que contengan los datos más relevantes se junten. Esto muestra aquellas variables que contienen los datos más útiles y reduce la necesidad de desplazarse a través de las variables y comparar valores menos útiles.

Una vez que se han organizado las categorías horizontalmente a través de una matriz, se puede organizar verticalmente. Organizar los datos verticalmente es sólo una cuestión de clasificación de los valores en esas variables identificadas como relevantes para un cierto tipo de patrón. Al clasificar las variables, se agrupan valores similares verticalmente de la misma manera que se agruparon variables similares horizontalmente. El propósito de la clasificación de datos es identificar semejanzas y agrupar datos similares.

Una vez organizados, aparecerán similitudes en los datos, que incluyen valores de datos particulares o características sobresalientes en datos que se tendrán que consultar para analizar más un subconjunto de ellos. Esto nos lleva al cuarto IZE para descubrir patrones: “minimizar”.

Minimizar los datos significa reducirlos a través de consultas. Si se identifica un grupo de tipos de ubicación que se relaciona con robos que parecen similares, se consultarán esos datos y luego se ahondará en otras variables relacionadas con ese tipo de delito. Por ejemplo, si se encuentra un grupo de puntos de ingreso por donde entran los perros en robos en lugares habitados, se seleccionarán sólo estos puntos de ingreso en robos en lugares habitados. Después de haberlos consultado, observe las otras variables para ver si existe alguna otra similitud en sus datos.

Si es así, se puede reducir aún más el conjunto de datos al consultar aquellos valores similares. Este proceso de organizar y minimizar sus datos, eventualmente, lleva al núcleo de los casos que se consideran relacionados: un patrón o series.

La mayoría de los analistas se detiene aquí. La tendencia ha sido identificada y, por lo tanto, el trabajo está hecho. No necesariamente. En este punto el analista puede tener su mayor impacto en la investigación. Además de los procesos estadísticos y analíticos obvios que debiera realizar ahora, “maximizar” es un paso IZE, a menudo, pasado por alto.

Maximizar los datos involucra el uso de esos valores en aquellas variables significativas para su tendencia y la ampliación de su búsqueda en cada una de ellas. Tomemos el ejemplo de los robos en lugares habitados donde el infractor entra por la puerta para perros. Una de las características principales de esta tendencia es el hecho de que el sospechoso entró por la puerta para el perro. Por lo tanto, para maximizar su búsqueda, se buscará sólo “puerta para perros” en todos los datos del delito. Quizás se descubra que el allanamiento de una morada comparte este punto de ingreso en común y entrega una pista única para identificar al sospechoso y desbloquear la serie.

Utilizando las técnicas IZE, trabajemos con un ejercicio mental para verlo en acción. Supongamos que se quiere identificar a unos gemelos dentro de la población de Estados Unidos. Primero, evalúe la magnitud de esta consulta. Existen aproximadamente 300 millones de personas que viven en Estados Unidos.

De esos 300 millones, su tarea es identificar dos que sean gemelos biológicos. Se le ha entregado una base datos, un Sistema de Manejo de Registros, de todas las personas que tienen algunas variables estándares: raza, género, altura, peso, fecha de nacimiento y color de ojos. Más allá de esas variables, se le conceden unas pocas más. Sin embargo, depende de usted determinar cuáles variables necesitará para encontrar un par de gemelos. ¿Querrá más de las que se le entregaron? ¿Cuántas? ¿Cuáles son?

Utilicemos el método IZE para encontrar pares de gemelos. Nuestra primera tarea es identificar las categorías más conducentes para la identificación de patrones en personas. ¿Cuáles son? La categoría obvia es fecha de nacimiento. En la mayoría de los casos, los gemelos nacen en la misma fecha. También podría seleccionar el nombre como otra categoría. Con sólo estas dos variables, probablemente, podría comenzar a identificar gemelos. Desafortunadamente, también identificará, falsamente, personas que tienen la misma fecha de nacimiento y el mismo nombre. ¿Cuántas Jane Smiths nacidas en la misma fecha cree que existen? En un grupo de alrededor de 150 millones probablemente hay miles. Se necesitan más variables. Identifique las categorías que cree que lo ayuda-

rán a identificar gemelos. Una vez que tenga un conjunto de variables, continúe con el siguiente paso: “generalizar”.

En este paso, generalizamos los valores para las variables que seleccionó. Si seleccionó color de cabello como una categoría, va por buen camino. El color de cabello es una categoría que puede ayudarlo a encontrar gente “parecida”. ¿Cuántos colores de cabello distintos existen para describir el cabello de una persona? Clairol Corporation cree que una persona tiene 120 opciones de color de cabello. Clairol produce más de 100 opciones de colores para hombres y mujeres. Ése es un número relevante de opciones que uno podría elegir cuando ingresa el color de cabello de una sola persona. Tomemos el color rubio como ejemplo. Una persona podría describir su color como rubio, rubio oscuro, rubio muy claro, rubio claro, rubio dorado, miel, platinado, rubio arena, rubio champaña, rubio rojizo, amarillo, etc. ¿Clairol menciona 37 colores sólo en la categoría de rubios! En la categoría de castaños entrega 53 colores. Tonos de castaños incluyen café, castaño oscuro, castaño medio, chocolate, canela, castaño oscuro, caoba. ¿Hubiese alguna vez imaginado que existían tantas formas de describir el castaño? Curiosamente, Clairol divide estas 120 opciones de color de cabello en cuatro valores generales: castaño, rubio, negro, rojo. Quizás, quiera más valores generales para justificar personas calvas o de pelo canoso, o que utilicen colores especializados.

¿Seleccionó raza u origen étnico como una categoría? El origen étnico será una variable útil para organizar posteriormente a las personas en grupos similares. ¿Cuánto grupos étnicos únicos existen? ¿Qué valores generales podría elegir utilizar? El World Fact Book [Libro Mundial de Datos] de la CIA (sitio Web de la CIA, 2007) informa que existen 231 grupos étnicos en el mundo. Las etnias en las que usted se centra podrían incluso depender del lugar del mundo donde se encuentre. Por ejemplo, en el suroeste de Estados Unidos, los analistas son expertos en comprender las diversas diferencias entre indios hispanos e indios estadounidenses. Si usted es analista en Hawaii, necesita conocer las diferentes razas de la isla. Si usted es analista en Florida, necesitará saber en qué se diferencia una persona de México de otra de Puerto Rico.

Quizás decida no utilizar la raza o etnia, sino que el tono de piel como un medio para generalizar y clasificar personas. Esto es perfectamente razonable y, de hecho, ya se ha realizado. La Escala Cromática de Felix Von Luschan es un método para clasificar el tono de la piel. El equipo consiste en 36 baldosas de cristal opacas que se comparan con la piel del individuo. En vez de la raza, Von Luschan pensaba que la clasificación de personas sería mucho más simple sólo utilizando el color de su piel. Pero, así como identificar la raza de una persona puede ser subjetivo para el observador externo, también lo era en la escala de Von Luschan (Wikipedia, 2008).

El propósito del paso “generalizar” en el proceso es, simplemente, el siguiente: si cada cosa es única, nada es igual. Es decir, debemos agrupar nuestros valores de datos generalizándolos en conjuntos más pequeños y manejables.

El siguiente paso para encontrar a los gemelos es “organizar”. Organizamos las variables conducentes a identificar patrones en gemelos (personas) a la izquierda de la cuadrícula y luego organizamos esas variables verticalmente para poder identificar datos similares en ellas. ¿Qué variables son útiles para encontrar patrones en las personas? Podría seleccionar género, raza, fecha de nacimiento, color de cabello y, quizás, una o dos más. Si mueve esas variables hacia la izquierda de la cuadrícula y luego clasifica según esas variables, observará, por ejemplo, que todas las mujeres de raza blanca que comparten la misma fecha de nacimiento y color de cabello aparecerán una junto a la otra en la cuadrícula.

Con estos grupos de datos, usted empieza a minimizar su conjunto de datos. Primero, seleccione sólo a las mujeres de raza blanca. Luego, vuelva a clasificar las variables restantes. ¿Qué otras similitudes surgen? Siga minimizando los datos a través de la simulación de los valores similares hasta que considere que tiene dos casos iguales, gemelos.

Ahora que ya ha identificado a los gemelos, no ha terminado; debe maximizar. Tome los atributos que hacen a los gemelos similares y consulte su base de datos para encontrar su semejanza. Podría haber identificado un par de gemelos que comparten estas características: blanco, mujer, cabello castaño, ojos verdes; fecha de nacimiento, 16/9/1988; apellido, Smith; dirección, 1234 E Main St. Utilizando estos elementos, consulte la base de datos para encontrar la mayoría de esos valores mientras que omita uno o dos. En otras palabras, consulte la base de datos y busque blanco, cabello castaño, ojos verdes, fecha de nacimiento 16/9/1988 y apellido Smith. En este ejemplo, omita la dirección y el género. Al hacer esto, podría encontrar otra persona que comparte casi todas esas características con los gemelos: ¡un hermano!

La segunda parte del paso - “maximizar”- es consultar los atributos principales. Dada la información acerca de los gemelos, si consulta la dirección, podría encontrar una relación entre el apellido de la propietaria de la vivienda y la dirección de la casa, su madre. La sucesión de conexiones continúa a medida que consulta estos atributos principales en otras fuentes de datos. El propósito es encontrar a todas las personas o eventos que puedan tener algún vínculo o relación con los elementos de interés.

Quizás, existen otras categorías que le permitirán encontrar la combinación sin encontrar falsos positivos. En realidad, con sólo utilizar tres variables podría identificar exitosamente a la mayoría de los gemelos en Estados Unidos sin identificar individuos similares, que no estén relacionados biológicamente. Estas tres variables son: fecha de nacimiento, apellido de soltera de la madre y hospital donde nacieron. Tres variables simples podrían filtrar, fácilmente, 300 millones de personas y permitirle identificar a casi todos los pares de gemelos en Estados Unidos. Tener desde el principio las categorías correctas es de máxima importancia. El proceso mental para identificar un conjunto de gemelos en un gran conjunto de datos es análogo a identificar dos delitos que comparten características similares de modus operandi, personas y vehículos.

■ Modelos de proceso: inductivo versus deductivo

El método IZE supera a la imposibilidad de descubrir vínculos al entregar una metodología estandarizada para identificar patrones en los datos. En esta sección, presentaremos el método deductivo e inductivo, dos modelos de proceso que se han utilizado por años para encontrar patrones en los datos.

El método deductivo comienza con axiomas o postulados (afirmaciones verdaderas) con el objetivo de entregar teoremas (muchas afirmaciones verdaderas) que, lógicamente, se derivan de ellos. El método inductivo comienza con muchas observaciones naturales con el objetivo de encontrar algunos principios sobre cómo ésta funciona (leyes y teorías) (Boba, 2007)

En análisis delictual hacemos observaciones sobre el delito e intentamos identificar y definir un conjunto de registros por “la manera en que funciona”. Si este delito en particular y los registros relacionados son distintos a otros delitos, creemos que tenemos series o patrones basados en las similitudes entre los delitos y las diferencias con otros.

El razonamiento inductivo va desde lo específico a lo general. El razonamiento deductivo va desde lo general a lo específico.

Ambos métodos se aplican al vínculo delictual de la siguiente manera. Con un enfoque inductivo, los analistas comienzan con un solo caso o algo que quieren encontrar relacionado con él. Con un enfoque deductivo, el analista parte con todos los datos y comienza a organizarlos para que casos específicos que tengan valores similares aparezcan como en el método IZE. Ambos enfoques son aceptables y se fomentan como métodos de identificación de patrones. Los investigadores siguen, principalmente, el método inductivo, mientras que los analistas utilizan ambos.

En el enfoque inductivo, a menudo, es un caso solitario y anómalo el que hace al analista investigar respecto a otros casos similares. Por ejemplo, podría aparecer un caso reciente que involucre el robo de cobre de casas en construcción. Éste podría ser el primer caso que el analista observe que tenga este *modus operandi* en particular. De este modo, el analista comienza a buscar casos en que se haya robado cobre de otras casas en construcción. El analista identifica que existen muchos otros casos que tienen este *modus operandi* y comienza a desarrollar un patrón usando este enfoque inductivo.

Por el contrario, con un enfoque deductivo, el analista comienza con todos los datos e intenta organizarlos para que aparezcan patrones. El enfoque deductivo es muy parecido a cribar oro donde el buscador continúa filtrando la tierra y elementos no deseados hasta que quede una pepita de oro o nada. El analista separa los datos filtrando los datos típicos o no deseados hasta que quede, a menudo, algo inusual o distinto a los vistos anteriormente.

El analista comienza por filtrar todos los delitos relacionados con propiedades y, por el contrario, se enfoca en delitos contra las personas. Luego, remueve a todas las personas blancas y asiáticas, pero deja a los hispanos, afroamericanos y personas del Medio Oriente. Luego, elimina aquellos delitos que no ocurrieron en viviendas unifamiliares. Finalmente, el analista elimina todos los casos donde no se observó un arma en el *modus operandi*. Lo que queda, puede ser un conjunto de casos de robos o allanamientos de moradas donde los sospechosos son identificados como negros o personas de Medio Oriente que utilizaron armas contra los ocupantes del hogar. En otras palabras, una serie de delitos de violación a la morada posiblemente relacionados.

El beneficio de un enfoque deductivo es que evita la pérdida de datos debido a parámetros perdidos, incompletos o levemente diferentes. En el ejemplo anterior, eliminamos sospechosos que fueran blancos o asiáticos pero dejamos todas las otras razas, ya que los sospechosos podrían haber sido descritos como afroamericanos, personas del Medio Oriente, hispanos o la raza no fue observada en absoluto. El uso del enfoque deductivo elimina la posibilidad de excluir casos que podrían estar relacionados porque, comparado con el método inductivo, sólo seleccionamos los que consideramos.

Como analista, usted podría seguir una serie de robos que involucran a un hombre blanco pelirrojo, pero, sin darse cuenta, elimina un robo relacionado que podría ser útil, porque sólo consultó datos de sospechosos pelirrojos. En uno de estos casos, el cabello del sospechoso podría haber sido anotado como “desconocido” u “otro”.

El enfoque deductivo es difícil y tarda mucho tiempo pero, a menudo, puede entregar un caso relacionado que tiene la clave para abrir una serie completa. Holmes, el detective por excelencia creado por Sir Arthur Conan Doyle, sabía que al eliminar todos los otros

factores, el restante debía ser la verdad. Ésta es la esencia del proceso deductivo.

Como se mencionó previamente, el enfoque inductivo comienza, por lo general, con un caso anómalo o particularidades sobre un delito que lleva a los analistas a consultar para ver si hay otros casos similares. Existen numerosas herramientas disponibles para identificar por inducción patrones en nuestros datos. Cuando observamos datos desde un enfoque inductivo, el analista utiliza su comprensión del Lenguaje de Consulta Estructurado (SQL) y otras técnicas de extracción de datos como se describe más adelante en este capítulo.

■ Modelos de procesos: identificación cuantitativa

Otra forma de buscar la aparición de una serie de delitos o patrones en datos es utilizar el análisis de las entradas. Este análisis utiliza datos históricos para identificar y establecer normas en los datos y luego desarrolla mecanismos que alertan cuando esas normas se rompen.

El jefe de policía Burns en la agencia “A” reunió datos de un año sobre robos en su jurisdicción. Se dio cuenta de que los robos tenían patrones estacionales, así como número mínimo y máximo de robos durante semanas determinadas. Teniendo en cuenta la estacionalidad de los robos, el jefe de policía Burns descubrió que su jurisdicción tenía, en promedio, entre 35 y 45 robos por semana. Para Burns, tener entre 35 y 45 robos se consideraba normal en su departamento. Por lo tanto, si el departamento experimentaba más de 45 o menos de 35 robos en una semana, rompería sus reglas.

El análisis de las entradas intenta descubrir patrones en los datos y alerta cuando se rompe una, la cual no necesita tener sólo valores mínimos y máximos. De hecho, la mayoría de los analistas amortiguan los valores mínimos y máximos para justificar variaciones leves en los recuentos. El jefe de policía Burns, eligió amortiguar su número promedio de robos cada semana por una desviación estándar. Por lo tanto, si la jurisdicción de Burns experimentaba menos de 31 o más de 49 robos en una semana dada, él consideraba eso atípico e investigaba para determinar por qué las reglas se habían roto.

Burns también utilizó el análisis de las entradas para descubrir el surgimiento de una serie de robos en restaurantes de comida rápida. Las normas que había establecido para lo que se esperaba de los robos en restaurantes de comida rápida se excedió en más de una desviación estándar. Este aumento anormal en los robos llevó a Burns a consultar y analizar los robos en restaurantes de comida rápida esa semana. Al hacer esto, Burns se dio cuenta de que muchos robos tenían modus operandi y descripciones de los sospechosos similares en una parte de la ciudad en particular. Finalmente, Burns perfeccionó la recopilación de robos de una serie de delitos y trabajó con la policía para detener a los sospechosos.

El análisis de las entradas puede ser utilizado no sólo para identificar delitos en serie, sino que también para descubrir patrones emergentes, aumento o disminución en cualquier actividad. Este tipo de análisis también se puede utilizar en el análisis espacial para descubrir áreas que experimenten niveles de actividad sobre o bajo el promedio.

Bob, analista delictual de la policía de Westbrook, desarrolló un mapa de las entradas para estudiar el porcentaje de cambio en robos en lugares habitados entre una semana y otra mediante estratificación. Cada semana, Bob desarrollaba un mapa que comparaba

el total de robos en lugares habitados de esa semana para cada distrito censal con el total de robos en lugares habitados de la semana anterior. Las secciones censales eran coloreadas según el porcentaje de cambio de una semana a otra. Las que experimentaron un aumento estadístico significativo en el conteo de los robos de una semana a otra aparecían en el mapa en rojo fuerte. Las secciones en que los conteos de robos en lugares habitados disminuían de manera significativa, se mostraban en azul. Al utilizar su mapa de entradas, Bob podía identificar visualmente las áreas que podían tener una serie de robos o patrones emergentes, así como las áreas que podían haber sido influenciadas por Programas de Vigilancia Vecinal, por la implementación de la Prevención de la Delincuencia a través del Diseño Ambiental (CPTED) o por el arresto de un sospechoso.

■ Extracción de datos

Un patrón que usted puede haber visto aparecer hasta ahora en este capítulo es el denominador común que los analistas necesitan para tener una comprensión sólida de sus datos. Los analistas no sólo deben ser hábiles en estadísticas, análisis temporal y análisis espacial, también deben ser expertos en base de datos y en los medios que utilizan para extraer sus datos. Los analistas están comenzando a aprender más sobre datos y bases de datos, pero rara vez dominan el lenguaje utilizado para consultar sus datos. El Lenguaje de Consulta Estructurado (SQL) es el lenguaje común y básico utilizado para extraer datos. A través del uso del SQL, los analistas pueden consultar su base de datos para obtener información, realizar estadísticas e incluso modificar sus datos para satisfacer mejor sus necesidades. La habilidad del analista para extraer datos le permite llevar a cabo los diversos modelos de procesos descritos en este documento en relación con los variados tipos de datos con los que se encuentran.

Una declaración simple del lenguaje de consulta estructurado escrita para extraer todos los robos cometidos con una pistola podría verse así:

```
SELECCIONE *de MO donde [delito] = "Robo" y [arma] = "pistola"
```

Esta declaración sería análoga a “ver un policía correr” en el desarrollo y comprensión del idioma inglés para un niño. Una mayor comprensión del SQL permitiría al analista realizar consultas como:

```
SELECCIONAR MO. PERSONAS.* *VEHICULO.*DE (MO IZQUIERDA UNIR PERSONAS EN MO. [Número IR] IZQUIERDA UNIR VEHICULO EN PERSONAS. [Número IR] =VEHICULO. [Número IR] DONDE [Primera Fecha] >=AHORA-30 AND [Sinopsis del delito] Similar '%cobre%' y [Sinopsis del delito] Similar '%construcción%' Y [Sinopsis de delito] SIMILAR '%tubería%' y ([Marca] SIMILAR 'Ford' o [Marca] SIMILAR 'Chevrolet') Y [Color] SIMILAR 'Azul'.
```

En esta consulta, el analista consulta la base de datos de todos los delitos cometidos en los últimos 30 días donde las palabras “cobre”, “cañería” y “construcción” se encuentran dentro de la narrativa policial y donde se vio un vehículo Ford o Chevrolet salir del área. La investigación en sí no es compleja, pero el lenguaje que se requiere para extraer la información del Sistema de Manejo de Registros lo es.

Una comprensión a fondo del Sistema de Manejo de Registros es esencial para un analista en la búsqueda de patrones en los datos. Al igual que el dominio de un idioma extranjero le permitirá comunicarse mejor con aquellas personas que lo hablan, el dominio del SQL le permitirá comunicarse al máximo con sus datos.

El SQL no es más que un idioma que puede utilizarse para realizar un gran número de técnicas de extracción de datos necesarias para la identificación de patrones. Las Expresiones Regulares o RegEx es otro lenguaje que puede utilizarse para extraer información de los datos. Los datos provienen de la información; de la información proviene el conocimiento. Con conocimiento, nos encaminamos a comprender y podemos utilizar nuestra comprensión de los datos para tomar decisiones más efectivas e informadas en relación con operaciones policiales. El lenguaje RegEx entrega un medio para extraer información más relevante y valiosa de nuestros datos. Inherente a su propio nombre, el SQL es “estructurado”. Usted se debe adherir a ciertas reglas y mantenerse dentro de ellas para utilizar el SQL. El RegEx es también un lenguaje estructurado, pero entrega mayor flexibilidad cuando se trata de indicar qué datos buscar.

■ Extracción de datos: expresiones regulares.

RegEx nos permite realizar consultas como encontrar la palabra “verde” dentro de cinco palabras “motocicleta”. Entrega la habilidad para consultar datos, lo cual no es posible utilizando el SQL tradicional. Desafortunadamente, los analistas no sólo deben dominar el SQL, también deben dominar RegEx para extraer datos de manera más efectiva. Mientras que el SQL es un lenguaje estructurado utilizado en cualquier estructura de datos, RegEx debe ser escrito en una aplicación especializada y puede ser mucho más confuso y complejo que el SQL, ya que requiere de un conjunto de reglas completamente nuevas para aprender a realizar, incluso, las consultas más simples.

La industria financiera ha utilizado expresiones regulares por años para descubrir patrones y relaciones complejas en datos financieros. Cuando uno recibe catálogos o artículos no deseados por correo, probablemente, se debe a algún patrón descubierto en sus hábitos de consumo que utiliza expresiones regulares.

Abajo hay una tabla que muestra diversas sintaxis para RegEx. Con la comprensión de unas pocas unidades estructurales de RegEx, usted puede comenzar a construir afirmaciones para extraer sus datos.

Expresión simple “o”

- Explicación: Encuentra Palabra1 o Palabra2
- Expresión: PALABRA1|PALABRA2
- Ejemplo: JACK|JILL
- Resultado: Encuentra el texto que contiene la palabra JACK o JILL

Expresión simple “y”

- Explicación: Encuentra PALABRA1 antes e incluida en la misma variable como PALABRA2
- Expresión: PALABRA1.+PALABRA2
- Ejemplo: PUERTA.+PIE
- Resultados: Encuentra texto que contiene la palabra PUERTA y PIE en orden.

Búsqueda de proximidad

- Explicación: Encuentra la PALABRA1 dentro de 10 palabras de PALABRA2 y no palabras intermedias.
- Expresión: \b(?:GRIETA|P+(?:\w+|P+)){0,10}CAÑERÍA\b)

- Ejemplo: `\b(?:GRIETA|P+(?:\w+|P+)){0,10}CAÑERÍA\b`
- Resultado: Encuentra datos que contienen la palabra GRIETA antes y dentro de la proximidad de 10 palabras de la palabra CAÑERÍA y separada con palabras cero.

Utilizar la tabla de referencia, nos permite construir algunas expresiones para realizar búsquedas bastante típicas en los datos. Suponga que su institución está experimentando una serie de robos en que los sospechosos se llevan cobre desde distintas fuentes para ser utilizado o vendido. Para usar el SQL, se le pedirá que especifique las tablas y los campos que desea consultar para casos que se ajusten a ciertos criterios. Por ejemplo, podría consultar el campo de “pertenencia” para la palabra “cobre”. Puede refinar la consulta especificando “construcción, cañería, tubo o cable” en el campo de sinopsis o narrativa. Por supuesto, quizás haya casos que se alejen de esta consulta. ¿Qué pasa con el caso en que el policía observó que “tubería de cobre” fue removido? Quizás, él o ella anotó “cobre” en el campo de la propiedad pero olvidó buscar “tubería” además de “tubo”. Con el uso de RegEx podemos construir una consulta simple que busca todas las variaciones de esta pregunta: “COBRE” dentro de 20 palabras de “TUBERIA” en cualquier dirección y separada por palabras cero.

```
\b(?: COBRE|P+(?:\w+|P+)){0,20} TUBERIA|TUBERIA|P+(?:\w+|P+){0,20} COBRE\b
```

En este ejemplo, queremos también buscar aquellas expresiones que contengan “CAÑERÍA”. Por lo tanto, al incorporar una declaración simple “o” utilizando el separador cañería, podemos ahora buscar la palabra COBRE dentro de 20 palabras de TUBERIA o CAÑERÍA.

```
\b(?:COBRE|P+(?:\w+|P+)){0,20}(TUBERIA|CAÑERÍA)(TUBERIA|CAÑERÍA)|P+(?:\w+|P+){0,20} COBRE\b
```

RegEx abre la puerta para que los analistas realicen la extracción sofisticada de datos con sus datos estructurados o no estructurados. A pesar de su complejidad, con un pequeño esfuerzo, un analista puede comenzar a construir expresiones simples que pueden ser una fuerza multiplicadora para identificar patrones e investigar casos.

■ Extracción de datos: conceptos

Avances en la forma como consultamos la información nos han llevado del SQL al RegEx y ahora a los conceptos. Los conceptos son el futuro para la aplicación de la ley y su uso está recién comenzando a surgir en unos cuantos policías del mundo. Un concepto se desarrolla utilizando RegEx el cual describe un artículo o una acción. Una vez que el concepto es desarrollado, el analista puede combinar conceptos utilizando RegEx para descubrir casi todo lo imaginable. Tomemos el ejemplo anterior, un concepto se puede usar para encontrar dónde una “motocicleta verde” se utilizó en un delito. El analista primero desarrolla un concepto para el color verde. En un ejemplo simple, se utilizan sinónimos para desarrollar el concepto. El concepto “verde” puede buscar por sinónimos de verde como verde, turquesa, cerceta e incluso azulado. El concepto de una motocicleta puede incluir “motocicleta”, “bicimoto”, “moto chopper”, etc. Una vez que se desarrollan los conceptos, el analista simplemente le pide al programa que lleve a cabo una búsqueda utilizando estos conceptos. En este caso, el analista podría ordenar al programa de software que busque el concepto “verde” dentro de 20 palabras del concepto “motocicleta”. Todo esto se logra utilizando RegEx.

Conceptos más complejos y avanzados se pueden desarrollar con el dominio de RegEx. Por ejemplo, el ejército podría identificar referencias de “tanques” en los datos. Un concepto desarrollado que busque tanques podría ordenar al programa que busque “tanque” pero que la palabra no se encuentre dentro de cierto número de palabras de “pescado”, “gas” o “propano”. Este concepto reduce la posibilidad de falsos positivos cuando se busca tanques y mejora la eficiencia y eficacia de un analista.

Revisemos el ejemplo de un concepto. Suponga que quiere crear un concepto en torno a armas que pudiese utilizarse por sí mismo para encontrar cualquier mención de “arma” en un informe, pero que además se pueda utilizar como un pilar para otras expresiones. El concepto desarrollado para encontrar armas puede ser así:

```
(PISTOLA|ARMA DE FUEGO|ARMA|RIFLE|REVOLVER|GLOCK|SEMI AUTOMATICA)
```

Una vez que este RegEx esté desarrollado, será guardado como “ARMAS”.

Para utilizar este concepto en combinación con otras expresiones o conceptos, simplemente reemplace la expresión de búsqueda por el nombre del concepto. Podríamos buscar todos los robos donde se utilizó un arma escribiendo lo siguiente:

```
ROBO.+<ARMA>
```

O por el contrario, para buscar armas dentro de la proximidad de la palabra ROBO, podemos hacer lo siguiente:

```
\b(?:<ARMAS>|a+(?:\a+|A+)){0..20} ROBO|ROBO\A+(?:\a+|A+)
```

Existirán pequeñas variaciones en el motor del software de RegEx, pero el principio general detrás de los conceptos permanece. Un analista podría desarrollar una biblioteca de conceptos para que sean seleccionados y utilizados cuando se necesiten. Utilizando todos los ejemplos anteriores, un analista podría desarrollar un concepto para encontrar “cobre” y otro llamado “cable” para encontrar “cableado, tubería o cañería” y además un tercero que combine el concepto de “cobre” con el concepto “cable” para buscar casos que también contengan unidades con aire acondicionado. Con esta librería de conceptos, las posibilidades de extracción de datos son infinitas. Más adelante podríamos usar el concepto “unidad de aire acondicionado”, que busca “A/C, AC, aire acondicionado, Trane” junto con el concepto “robo en lugar habitado” para identificar todos los robos en lugares habitados donde el ingreso se llevó a cabo removiendo el aire acondicionado de la ventana.

■ Conclusión

El analista delictual tiene las herramientas, las técnicas y los métodos para acelerar la habilidad de una agencia con el fin de identificar delitos en serie y patrones delictuales. Un analista se convierte en un multiplicador de fuerzas al entregar un conjunto único de habilidades y perspectivas a los problemas que los policías enfrentan.

Los policías seguirán identificando patrones en los datos para analizarlos e investigarlos; y para encontrar soluciones a los problemas que enfrentan. Últimamente, el analista ha comenzado a ayudar en los esfuerzos investigativos para hacer valer estas habilidades y perspectivas para identificar, analizar y resolver delitos en serie de manera más efectiva

y eficaz. El investigador de hoy se abruma con el volumen y la complejidad de los datos. Lo que solía realizarse con búsquedas manuales y memorización debe realizarse ahora con métodos sólidos y herramientas poderosas para mejorar la habilidad del investigador para llevar a cabo la investigación. Con el uso de los métodos y técnicas presentadas en el capítulo, el analista e investigador pueden, una vez más, llevar la delantera en la lucha contra la delincuencia.

Use la lista de casos del archivo Excel del sitio web de Bair Software para identificar a los gemelos utilizando los métodos descritos en este capítulo. Responda las siguientes preguntas:

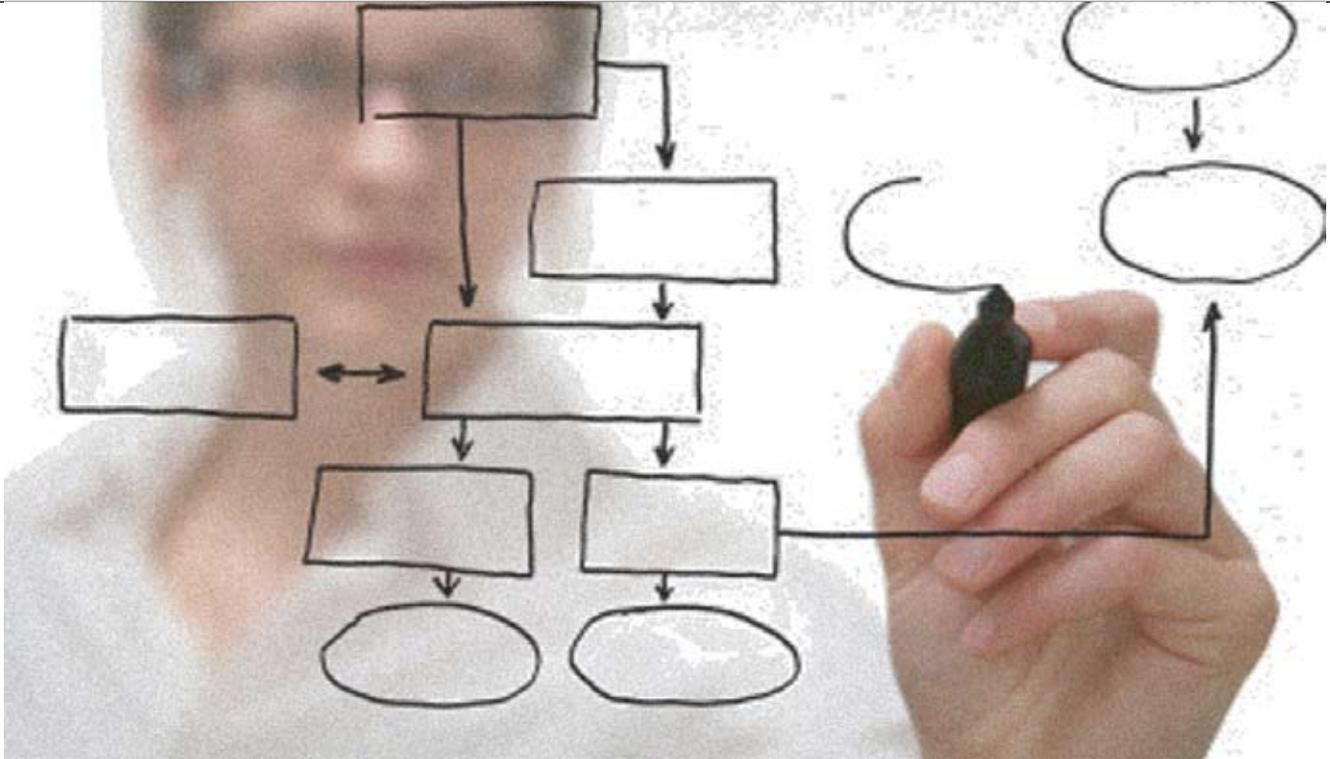
1. ¿Qué método funcionó de mejor forma para identificar a los gemelos?
2. ¿Cuántos factores o valores variables tenían en común?
3. Dentro del conjunto de datos original y antes de que se usara cualquier otro método, ¿aparecieron los dos registros fácilmente o se perdieron en el alboroto de los datos?

■ Bibliografía

Bair, S., Boba, R., Fritz, N., Helms, D., and Hick, S. (Eds.). (2002). *Advanced crime mapping topics: Results of the First Invitational Advanced Crime Mapping Topics Symposium*. Denver, CO: National Law Enforcement and Corrections Technology Center.

Lemberg, P. (2008). *The vital few*. Disponible en: <http://www.upublish.info/Article/The-Vital-Few/27695>

Restak, R. (2001). *Mozart's Brain and the Fighter Pilot: Unleashing Your Brain's Potential*. New York: Three Rivers Press.



El análisis táctico y el análisis de problemas

1- Traducción autorizada por el autor del documento "Tactical Analysis and Problem Analysis: The Cornerstones of Modern Crime Analysis" (2012). Documento inédito.

2- Estas definiciones son generalmente apoyadas por la Asociación Internacional de Analistas Delictuales (IACA, 2008). *Exploring Crime Analysis ("Examinando el análisis delictual", en español, sin traducción oficial)*, (2da. Edición). Overland Park, KS: Autor y Boba, R. (2009). *Crime Analysis with Crime Mapping (El análisis delictual con el mapeo delictual, en español, sin traducción oficial)* (2da. Edición). Thousand Oaks, CA: Sage. Sin embargo, las dos fuentes consideran el análisis estratégico y el análisis de problemas como sinónimos, lo que yo no pienso que sea así.

Christopher W. Bruce¹

■ Introducción

A pesar de su nombre, el análisis delictual sustenta, sirve de apoyo para casi todos los aspectos fundamentales de las operaciones policiales, incluido el análisis de daños sociales que no se relacionan con la delincuencia, como ruidos, disturbios, el tráfico, datos de aplicación de la ley. Generalmente, la profesión reconoce siete "categorías" distintas del análisis delictual, distinguidas según el tema de estudio y el propósito del análisis². Algunos analistas delictuales (especialmente los que trabajan solos en una institución o distrito en particular) generalizan, incursionando, "chapoteando" en las siete categorías de vez en cuando. Otros son especialistas, centrándose en una o dos categorías. Los focos de atención de los analistas también varían según la naturaleza de las policías que los contratan. Las que trabajan con funciones de patrullas y respuestas de emergencia, requerirán análisis táctico, operacional y de problemas; las que trabajan principalmente con funciones investigativas, necesitarán análisis de investigación y de inteligencia; y las que recopilan estadísticas y datos regionales y nacionales, se centrarán mayormente en análisis estratégico.

- El **análisis táctico** describe la identificación y el análisis de las series y patrones delictuales para una intervención táctica por parte de los equipos de patrulla o investigativos. El análisis táctico es un proceso diario que produce como resultado la emisión de comunicados y alertas que las unidades operacionales pueden usar de manera inmediata.
- El **análisis estratégico** es la identificación y el análisis de las tendencias para una planificación al largo plazo y para un desarrollo estratégico. Por lo general, el análisis estratégico se traduce en informes trimestrales o anuales que documentan los cambios en varios tipos de incidentes.
- El **análisis de problemas** es el estudio detallado de las dificultades crónicas o de largo plazo, para el desarrollo de estrategias de prevención. El análisis de problemas utiliza tanto datos policiales como investigación detallada, en terreno, para llegar a las causas y las personas que contribuyen a un problema.
- El **análisis administrativo** es una categoría amplia que describe la entrega de estadísticas, mapas, gráficos y datos con varios propósitos administrativos, incluidos las solicitudes de la comunidad y los medios de comunicación, postulaciones a subsidios y solicitudes comunitarias.
- El **análisis operacional** se centra en la forma que las policías asignan al personal y los recursos según hora, geografía y función. Intenta desarrollar medios más eficientes y más efectivos para las policías.
- El **análisis investigativo** crea perfiles de las posibles características de los infractores, según la evidencia y los datos recopilados en las escenas de los delitos.
- El **análisis de inteligencia** se centra en organizaciones delictuales e infractores reincidentes, utilizando información especial, a menudo obtenida de manera encubierta, que apoye las tácticas de persecución y de investigación.

Entre muchos analistas delictuales “generalistas” (en especial, aquéllos que trabajan para instituciones generales encargadas de aplicar la ley, con gran variedad de patrullas y funciones investigativas) existe el peligro de desatender ciertas categorías de análisis delictual. Las dos menos consideradas son el análisis táctico y el análisis de problemas. Estos dos tipos de análisis delictual se destacan porque son conducidos, desarrollados por el analista. Muchas de las otras categorías, como el administrativo y el operacional, son realizadas por otros miembros, en sintonía con las políticas o procedimientos de la institución. Rara vez un analista se preocupa por no dedicar suficiente tiempo al análisis administrativo. Asimismo, con el análisis táctico o de problemas, el propio analista determina qué delitos investigar y cuánto tiempo invertir, a veces con poca o ninguna expectativa de parte del resto del personal. Es importante que el analista se preocupe por forjar el tiempo y los recursos adecuados para centrarse en ellos, ya que la mayoría de los logros en la reducción de la delincuencia se ubican dentro de estas dos categorías.

■ Dos enfoques diferentes

Entender las diferencias entre el análisis táctico y el análisis de problemas comienza por comprender las diferencias entre los fenómenos que cada uno estudia. Los “patrones delictuales” son dos o más delitos unidos por factores comunes. A menudo, son “series”, donde ese factor común es el mismo infractor; sin embargo, los patrones a corto plazo pueden desarrollarse según área geográfica, blanco, víctima y tipo de lugar también. Usualmente, los patrones son fenómenos de corto plazo y la mejor manera de abordarlos es arrestar a los infractores (aunque la represión y las tácticas de endurecimiento hacia el objetivo también pueden funcionar). Los patrones pueden constar de sólo unos pocos incidentes y el objetivo principal del analista delictual -en la identificación de patro-

nes- es encontrarlos tan pronto como sea posible, para que las policías puedan intervenir antes de que se descontrolen.

Los “problemas delictuales” también describen varios delitos relacionados por factores comunes, pero son crónicos y al largo plazo, y la relación entre los incidentes es menos directa que con los patrones. Los problemas nunca se deben solamente a un infractor ni a un grupo de infractores que trabajan juntos, como ocurre con las series. Los delitos que conforman un problema delictual se unen por una oportunidad común que varios infractores explotan. Por esta razón, arrestar a los infractores rara vez ayuda a abordarlos.

No quiero sugerir que estos fenómenos son completamente exclusivos. Los patrones, si no son tratados desde un comienzo, pueden derivar perfectamente en problemas de largo plazo. Por ejemplo, durante un tiempo sólo hubo unos cuantos robos de metales antes de que las policías se enfrentaran ante una epidemia de este tipo de delitos. Además, los problemas pueden abarcar varios patrones, como cuando varios infractores en serie aprovechan la misma oportunidad. No obstante, usualmente la distinción es clara por la duración y el volumen.

PATRÓN	PROBLEMA
Un encapuchado roba tres farmacias durante el curso de dos semanas, llevándose dinero en efectivo y analgésicos.	La ciudad promedia 65 robos a farmacias al año, lo cual representa el 60% de todos los robos comerciales. Varios infractores han sido descritos.
Se disparan los hurtos de aparatos de navegación GPS en el estacionamiento de un hotel.	Durante un periodo de tres años, los aparatos GPS se vuelven las pertenencias más frecuentemente robadas desde vehículos. El 35% de ellos ocurre de noche en estacionamientos de hoteles.
Cuando se abre un vertedero en la ciudad, comienza a aumentar el hurto de cobre y otros metales en los lugares de construcción.	La ciudad ha denunciado 265 hurtos de metales en lugares de construcción desde el año 2009.

Aunque ambos análisis parten de datos delictuales, el análisis táctico y el de problemas son enfoques significativamente diferentes, los cuales requieren talentos, técnicas y datos considerablemente distintos. El análisis táctico es frecuente y rápido; el análisis de problemas es más al largo plazo y deliberado. El análisis táctico es bastante cuantitativo, principalmente haciendo uso de datos ya recopilados por las denuncias; el análisis de problemas es bastante cualitativo, principalmente haciendo uso de datos recopilados por el analista en terreno. El análisis táctico da como resultado una acción táctica inmediata, con las respuestas clave, desarrolladas por la policía; el análisis delictual da como resultado prevención delictual de largo plazo, con las respuestas claves tomadas por las partes interesadas en la comunidad y el gobierno local.

Debido a estas diferencias, es extraño encontrar un solo analista que sea un verdadero experto en los dos análisis. Es posible que analistas extrovertidos, orientados a los datos y con predominancia a usar el lado izquierdo del cerebro sobresalgan en el análisis

de problemas. Sin embargo, es importante que los analistas o las unidades de análisis centren la atención de igual manera en los dos tipos de análisis para ayudar de verdad a que las instituciones donde trabajan tengan los mejores resultados, resolviendo tanto patrones de corto como largo plazo. Las diferencias claves se resumen en la siguiente tabla. Es importante mantener estas distinciones en mente y crear un plan de desarrollo profesional y de capacitación que aborde las áreas de conocimiento y las habilidades relevantes.

	ANÁLISIS TÁCTICO	ANÁLISIS DE PROBLEMAS
Fenómenos estudiados	Series y patrones delictuales (usualmente de corto plazo).	Problemas delictuales crónicos y de largo plazo.
Datos principales	Dentro de las denuncias recopiladas por la policía.	Recopilados por los analistas en observaciones en terreno, entrevistas, encuestas y experimentos.
Naturaleza temporal	En desarrollo, emergente, a corto plazo.	Crónica, a largo plazo.
Frecuencia de la identificación	A diario o semanalmente.	Gradualmente.
Frecuencia del análisis	A diario o semanalmente.	Mensual o trimestralmente.
Velocidad del análisis	Rápida.	Deliberada.
Métodos principales de análisis	Cuantitativos.	Cualitativos.
Métodos de intervención	Acción táctica inmediata.	Prevención situacional del delito a largo plazo.
Mejores resultados	Arrestar a los infractores.	Eliminar las oportunidades.

■ Los procesos

Planificar análisis de problemas y análisis táctico de calidad requiere analistas que primero entiendan por completo cada paso del proceso. A nivel general, los dos tipos de análisis pasan por ocho pasos:

- Recopilar y gestionar de datos.
- Examinar.
- Identificar.
- Analizar.
- Denunciar.
- Responder.
- Evaluar.
- Documentar.

PASO	ANÁLISIS TÁCTICO	ANÁLISIS DE PROBLEMAS
Recopilar y gestionar de datos	Dependiente casi por completo del sistema de gestión de denuncias. Los datos claves se guardan en registros de incidentes.	Los datos son más imprecisos, incluidas las observaciones de los policías y los miembros de la comunidad, además de análisis previos de patrones y tendencias. Usualmente existe una segunda fase de recopilación de datos, que sigue el análisis inicial.
Examinar	Comparación regular de denuncias nuevas con antiguas, la cual trata de identificar patrones nuevos tan rápido como sea posible.	Un proceso ni regular ni diferenciado. El proceso de “examinar” problemas es difícil de separar de la recopilación de datos o la identificación de éstos.
Identificar	La identificación de patrones ocurre cuando el analista designa dos o más registros de incidentes como posiblemente relacionados por factores comunes.	La identificación de problemas a menudo es difícil de relacionar con un momento específico. La mayoría de las policías identifican más problemas de los que tratan en un momento dado, así que este paso se trata más de priorización.
Analizar	Principalmente cuantitativo. El analista identifica cuáles factores (quién, qué, cuándo, dónde y cómo) se presentan en una importante cantidad de incidentes; utiliza métodos de unión de datos para identificar infractores potenciales; además usa modelos estadísticos para pronosticar eventos futuros según tiempo y espacio.	Tanto cuantitativo como cualitativo. El análisis generalmente comienza con datos ya recopilados por la policía y, así como el análisis táctico, implica factores de quién, qué, cuándo, dónde y cómo, incluido el análisis de zonas de alto riesgo y horas. Este análisis genera hipótesis y preguntas de investigación sobre las causas fundamentales del problema. En este punto, el analista se hace la pregunta de por qué, lo cual generalmente implica la recopilación de datos principales por medio de observaciones, entrevistas y encuestas; el proceso brevemente vuelve al comienzo. Por lo general, el analista también estudia la literatura académica relevante y recopila las experiencias de otras instituciones.
Denunciar	Los informes del análisis táctico usualmente se traducen en alertas y comunicados rápidos que tienen como intención provocar una acción táctica rápida. Estos informes generalmente son breves y resumen sólo los hallazgos operacionalmente relevantes del análisis. La mayoría de los productos tácticos tiene como objetivo sólo a las policías, aunque también pueden ser publicadas en la prensa para la comunidad.	Los informes del análisis de problemas pueden ser bastante largos y detallados, resumen los resultados de análisis cuantitativos y cualitativos; ofrecen números, cuadros y mapas que apoyen los datos; proporcionan una revisión de la literatura existente; y recomiendan soluciones orientadas a resolver problemas. Los informes del análisis de problemas a menudo tienen como objetivo audiencias externas, incluidos los residentes, las empresas y otras instituciones gubernamentales.

PASO	ANÁLISIS TÁCTICO	ANÁLISIS DE PROBLEMAS
Responder	Basadas en las características del análisis, las policías cuentan con una gran variedad de opciones para atrapar a los infractores, endurecer los blancos o suprimir las oportunidades. A menudo, la policía cuenta con experiencia en estas tácticas y sigue un plan de acción estándar. Usualmente, las tácticas dependen en gran parte o de manera exclusiva de cada institución policial.	Las respuestas orientadas a resolver problemas son mucho más complejas que las respuestas tácticas. En muchos casos, la policía no puede implementarlas y debe convencer a una parte interesada (residentes, empresas, otras instituciones gubernamentales) de tomar pasos necesarios. Aunque las respuestas puedan basarse en modelos tales como las 25 técnicas de la prevención situacional de la delincuencia, tomarán características levemente diferentes en cada institución y para cada problema, lo que hace que las respuestas sean más un “proyecto” que una operación regular.
Evaluar	La evaluación táctica es comparativamente simple: ¿terminó el patrón? En patrones que son series, ¿el infractor fue identificado y acusado? Cualquiera sea la respuesta, el analista ayuda a determinar cuál de las acciones de la policía llevó a detener el problema.	Un proceso complicado. Como respuesta, la evaluación debe diseñarse para el problema específico y el tipo de respuesta específica. Rara vez los problema “terminan”; en vez de eso, se reducen. Los analistas deben determinar si esta reducción es estadísticamente significativa mientras se pone a prueba el desplazamiento y la difusión de los beneficios.
Documentar	El analista registra el patrón y su resultado, a menudo mediante comunicados y otros documentos (lo cual puede ser difícil de encontrar y examinar después), aunque a veces también a través de bases de datos. El analista puede presentar el patrón después como un estudio de caso en una conferencia.	La documentación toma mayor importancia en el análisis de problemas porque es bastante probable que otras policías experimenten el mismo problema o uno semejante. Se fomenta que los analistas escriban los resultados del análisis de problema como artículos para publicaciones académicas y profesionales (esto los hace formar parte de la literatura), y presentarlos en conferencias.

Sin embargo, las acciones específicas tomadas en cada paso varían considerablemente entre los dos tipos de análisis. La siguiente tabla resume las diferencias claves:

Por supuesto que las diferencias en el paso de los análisis son importantísimas para el analista delictual. Diría que es bastante extraño encontrar a un analista que tenga habilidades de análisis de patrones y de problemas. Los procesos se basan en habilidades diferentes. Aunque los dos comienzan con resúmenes esencialmente descriptivos de los fenómenos (cantidad de casos, la hora del día más común, el tipo más común de objetos robados, etc.), se separan después de este punto. Los analistas tácticos se basan en un conjunto de habilidades bastante cuantitativas, en cómo manipulan bases de datos para identificar delitos relacionados y posibles infractores, y en cómo aplican modelos estadísticos (aunque a menudo se ven atenuados con factores cualitativos) para pronosticar eventos futuros.

Después de la etapa descriptiva inicial, los analistas de problemas de buena calidad se vuelven esencialmente investigadores en terreno, quienes revisan relatos existentes antes de recopilar sus propios datos principales. Sus habilidades incluyen observaciones y

entrevistas efectivas, hipótesis y preguntas de investigación valiosas, encuestas de calidad y notas en terreno eficaces. Por tanto, deben implementar las herramientas y las tecnologías correctas para analizar los datos obtenidos.

Aunque los dos procesos tienen la intención de influir en la práctica de la aplicación de la ley, el análisis de problemas se basa en habilidades y conocimiento asociados históricamente con los investigadores y los académicos. Existe bastante literatura y práctica actual donde los analistas de problemas pueden consultar. Por otro lado, los analistas tácticos se han desarrollado casi completamente en el contexto de instituciones policiales. Por esa razón, contamos con investigación mucho menos evaluativa sobre lo que es efectivo y no en el análisis táctico. Muchos analistas tácticos desarrollan sus propios modelos y procesos en ausencia de literatura que los instruya respecto de qué hacer con exactitud.

■ Conclusiones

El análisis delictual táctico y el análisis delictual de problemas son procesos vitales para las policías y ninguna institución debe operar sin ellos. El análisis táctico ayuda a que las policías respondan a patrones delictuales emergentes e inmediatos, deteniéndolos antes de que puedan cobrar demasiadas víctimas. El análisis de problemas ayuda a que las policías generen reducciones de largo plazo en la delincuencia total.

Debido a las diferencias inherentes de los procesos - se basan en conjuntos de habilidades analíticas diferentes- es extraño encontrar analistas que dominen los dos. Eso no es excusa para no intentarlo. Las áreas con múltiples analistas delictuales deben asignarles análisis táctico o análisis de problemas de acuerdo con sus habilidades. Los analistas que trabajan solos en sus áreas deben luchar por fortalecer sus habilidades más débiles. Rara vez la institución les pedirá que lo hagan; los analistas deben automotivarse con el fin de proveer una completa variedad de servicios de análisis tácticos y de problemas.



El análisis temporal

Dan Helms¹

El análisis temporal es el estudio del tiempo. Como analistas delictuales, debemos darnos cuenta de que entender con claridad la hora de los sucesos, ya sean delitos, llamadas de servicio, arrestos, desplazamientos o cualquier otro tipo de actos relacionados con la policía, es fundamental para nuestro desempeño laboral. Analizamos el tiempo por dos razones: primero, para entender lo que ha ocurrido; segundo, para predecir lo que ocurrirá en el futuro.

Como veremos en este capítulo, un análisis temporal extensivo no es tan misterioso como llevarlo a cabo. Los métodos confiables y probados para analizar el tiempo que se han usado por décadas (en algunos casos, por siglos) por otras profesiones también pueden utilizarlos los analistas delictuales con rapidez y facilidad. Aquí discutiremos métodos y teorías; las técnicas presentadas pueden aplicarse en cualquier interfaz de un software moderno usando varias herramientas. Sin embargo, requieren la capacidad de un computador; hace mucho que se terminaron aquellos días donde usábamos calculadoras, reglas de cálculo, ábacos o contábamos con los dedos. Afortunadamente, existen varias herramientas y tácticas que les permiten a los analistas delictuales realizar un análisis temporal poderoso, completo y, por sobre todo, confiable de los problemas policiales. A la vez, aunque el análisis temporal no tiene que ser difícil ni ocupar mucho tiempo, tampoco es fácil. Analizar el comportamiento humano respecto del tiempo es complejo y requiere de un razonamiento serio. Es posible que métodos simplistas y débiles den resultados erróneos y predicciones equivocadas, algunos difíciles de detectar. Al hacer

1- Traducción autorizada por el autor del documento "Temporal Analysis" (2004). Publicado en *Exploring Crime Analysis: Readings on Essential Skills*. North Charleston, CS: International Association of Crime Analysis, Booksurge. Pp. 220-262.

una aproximación exhaustiva del análisis temporal – considerando todas las partes del problema y diseñando formas para abordarlos bien con anticipación – podemos estar listos para aprovechar de manera rápida y sin dificultades nuestras técnicas, cuando las necesitemos.

■ Medir el tiempo

La información sobre el tiempo de los delitos, las llamadas de servicio, los arrestos y otras actividades delictuales y policiales generalmente se analizan por medio de un software computacional. Esta información temporal se guarda en tablas de bases de datos, planillas e informes electrónicos. Pero antes de que podamos someter de modo significativo estos datos a un análisis, es importante que entendamos algunos hechos básicos sobre cómo se guardan y se recuperan los datos temporales.

Aunque la mayoría de nosotros estamos familiarizados con medir el tiempo usando calendarios y relojes en nuestras vidas cotidianas como una forma de experiencia práctica, se necesita revisar algunos aspectos fundamentales.

Existen dos elementos que generalmente se combinan para identificar una locación temporal diferenciada, es decir, una hora exacta. Estos elementos son la fecha y la hora.

Las fechas en el mundo occidental se miden con calendarios. El calendario utilizado en el mundo anglosajón (con la excepción de la India) es el calendario gregoriano. Es un avance renacentista implementado en el año 1582 por el Papa Gregorio XIII, basado en el calendario juliano que se usaba en la antigua Roma. Es interesante saber que Estados Unidos no ha reconocido un calendario oficial; el uso del calendario gregoriano estándar surge de una ley del Parlamento inglés en el año 1971, y se ha mantenido durante los tiempos modernos. Otros países usan otros diferentes; entre los más importantes se encuentran el calendario musulmán lunar Hijra, el calendario hebreo, y el calendario chino. Las fechas medidas que éstos utilizan serán bastante distintivas. Veamos los siguientes ejemplos, cada uno muestra exactamente el mismo día:

Calendario gregoriano	1 de octubre, 2003
Calendario juliano	18 de septiembre, 2003
Calendario musulmán	4 de sha'ban, 1424
Calendario civil hindú	9 de asvina, 1925
Calendario hebreo	5 de tishri, 5764
Calendario persa	9 de mehr, 1382
Calendario chino	6 de jie yue, 4700

Además de estos calendarios tradicionales e históricos, los softwares computacionales modernos y los sistemas operativos también asignan valores a las fechas de distintas maneras:

Calendario gregoriano	1 de octubre, 2003
UNIX System Date	1064966400
ISO-8601	Día 3, semana 40, Año 2003
Fecha de Windows Excel	37895
Fecha de Macintosh	36433

Las horas en el mundo occidental dividen cada día en segundos, minutos y horas. Como todos sabemos:

60 segundos = 1 minuto

60 minutos = 1 hora

24 horas = 1 día

En Estados Unidos², las horas del día en la sociedad civil se organizan en dos períodos de 12 horas cada uno. Estos períodos son el *ante meridiano* (A.M.) por la mañana y el *post meridiano* (P.M.) por la tarde y por la noche. Estos períodos derivan sus nombres de la posición del sol (bajo el meridiano o marca en el medio del cielo; o sobre el meridiano, que indica la puesta del sol.) Extrañamente, la primera hora de cada período se enumera con el 12, en vez del cero. Por lo tanto, las 12:00 A.M. indica la media noche, mientras que las 12:00 P.M. (medio día) es la mitad del día natural. Los 60 minutos de cada hora se expresan como un número después de la hora, separado por un punto. Así, las 12:15 (A.M.) es un cuarto pasado la primera hora del nuevo día. Se puede obtener una precisión adicional expresando los 60 segundos de cada minuto como un número después del minuto, separado por otros dos puntos: las 6:35:41 P.M. indica cuarentaiún segundos después de las seis treintaicinco de la tarde.

La hora militar se mide con un sistema de 24 horas. Las diferencias entre la hora civil y la militar son que las horas militares no se separan por puntos. Siempre tienen ceros al comienzo, se miden desde las 0 a las 23 en vez de la 1 a las 12, y no se mencionan los meridianos. En este sistema, las horas después del meridiano se miden desde las 12 hasta las 23 (se agregan 12 a los equivalentes de la hora civil). Por lo tanto, las 6:35 P.M. en el sistema civil equivalen a 1835 en el formato militar.

Tradicionalmente, las fechas y las horas se han medido en forma separada. Después de todo, los calendarios y los relojes son instrumentos diferentes. Sin embargo, más recientemente, estas dos mitades de medición temporal se han fundido en una sola “fecha y hora” que combina la fecha del calendario con la hora del reloj para definir cada punto único en el tiempo. Estas formas son llevadas al mundo del almacenamiento de datos computacionales. Ha existido una evolución consistente en la forma en que se guardan las fechas y las horas como datos computacionales.

El almacenamiento computacional más antiguo de fecha y hora es con campos de texto; es decir, columnas de datos diseñados para aceptar todos los caracteres alfanuméricos, los cuales contienen fechas, horas, ambas en forma escrita. El ojo humano, que lee estos valores textuales, entiende que contienen información temporal; un computador sólo sabe que algunos caracteres han sido ingresados en el campo. No se sabe acerca de lo que puede significar esa información. Por lo tanto, los campos de textos deben adaptarse para ser usados en cálculos basados en datos.

Una alternativa son los campos numéricos de horas o fechas, los cuales aceptan sólo cifras. Este tipo de campo puede contener información de horas o fechas sin delimitar los caracteres. Debido a que los campos numéricos se basan en decimales, mientras que las medidas temporales no, una vez más esto exige algún tipo de rutina de conversión.

Un tercer formato posible es el tipo de campo de hora y fecha combinado y especializado. Este campo en realidad contiene un solo número bastante preciso, el cual puede traducirse en una hora y una fecha legibles. Existen muchas variantes de este tipo de campo, incluidos las fechas de Microsoft, la fecha de Excel, el sistema UNIX y los sistemas de fecha de Macintosh.

2- Nota del traductor: Aquí fueron traducidos los sistemas tal como son utilizados en Estados Unidos y no en los países latinoamericanos, como en Chile, donde difieren levemente, en especial en lo referente a la puntuación.

Los campos de fechas de Microsoft constan de un número largo entero. Éste representa el número de milésimas de segundos desde la medianoche del 1 de enero del año 1900. Los números negativos describen las fechas y las horas antes de esta fecha de origen. Por lo tanto, este tipo de campo puede manejar valores precisos de las milésimas de segundos, lo cual es lo suficientemente exacto para la mayoría de las funciones del análisis delictual.

Los campos de fechas de Macintosh son similares a las de Microsoft, pero el año de origen es el 1904.

El popular programa de planillas Excel utiliza su propio formato de fechas y horas, las “fechas Excel”. El campo de fecha Excel consta de un número decimal de una precisión única. Éste representa el número de días desde el 1 de enero del año 1900, seguido por una fracción decimal que refleja la fracción de ese día expresado por el tiempo correspondiente al valor. Por lo tanto, un valor de “1.5” indicaría el mediodía del 2 de enero del año 1900.

Las fechas del sistema UNIX se miden en la cantidad de segundos desde el 1° de enero del año 1970.

Cada uno de estos formatos (campos de textos simples, campos numéricos, y campos especializados de fechas y horas) puede interpretarse según los programas para mostrar los resultados de casi cualquier manera que el usuario desee. Por lo tanto, es fácil cambiar la forma en que las fechas y las horas se muestran en un software, pero recuerde que cambiar el formato en que ve los datos no los altera.

Es importante que los analistas delictuales estén conscientes de cómo estos diferentes sistemas almacenan y manipulan las fechas y las horas. Tenemos que estar muy atentos a cómo nuestros datos se organizan con el fin de consultarlos de manera eficiente y exacta. Es aun de mayor importancia entender estas cosas cuando transformamos los datos exportándolos de un formato a otro.

Considere el siguiente escenario común: la policía almacena denuncias en una base de datos racional de un servidor SQL (lenguaje de consulta estructurado, en inglés “structured query language”) de Microsoft. Todos los días, el administrador de la base de datos automáticamente descarga datos recientes en un archivo plano usando consultas de exportación automatizado. Entonces el analista delictual importa el archivo plano en una planilla Excel para clasificar y manipular. Más tarde, lo guarda en un sistema de gestión de base de datos para cargarlo en el software ArcView, donde es geocodificado y convertido en formato shapefile.

En este escenario, los valores de las horas y las fechas se traducen en cuatro formatos distintos. Cada vez que se realiza una conversión, puede ocurrir algún tipo de error. Incluso si la tasa de error es baja, es decir una en un millón, durante el curso de los años, esto dará como resultado discrepancias visibles. Cuando la tasa de error es mayor, como uno en mil, las consecuencias son más graves.

■ Los horarios

Como cualquier otra persona, el infractor profesional o en serie tiene muchas horas durante el día. Los delitos requieren tiempo y esfuerzo, y el infractor debe distribuir sus recursos finitos para llevar a cabo sus ataques. Obviamente esto es cierto en cualquier comportamiento: se requiere cierta cantidad de tiempo para ir a clases, comer, dormir, ganarse la vida, cometer una violación. Como cualquier otra persona, el infractor debe repartir sus 24 horas entre las muchas tareas que lo llevan a dedicarse a lo que hace. Cuando estudiamos la distribución temporal de las horas de una persona, varía en gran medida cómo vemos el proceso racional de esta distribución según nuestra unidad de análisis.

Por ejemplo, si escogemos examinar el comportamiento temporal las 24 horas del día, es posible que descubramos ciertos patrones regulares que nos permitirán hacer predicciones generales sobre el comportamiento temporal de una persona. Por ejemplo, actividades tales como comer y dormir son realizadas generalmente todos los días. Podríamos analizar estas conductas en el contexto de un día de 24 horas y encontrar ciclos: tal vez una proporción de horas de $8/12$ ($=2/3$) entre dormir y despertar, por ejemplo, y patrones regulares de comer tres veces al día, con variaciones cíclicas adicionales para comer algún bocadillo o tomar una siesta. Por otro lado, si intentamos analizar otros tipos de comportamientos, tales como trabajar -en este contexto de 24 horas- podremos encontrarnos con éxito y fracaso. Con éxito, porque probablemente nos daríamos cuenta de que la persona muestra una proporción de horas de $8/12$ entre trabajar y no trabajar por ejemplo. Con fracaso porque es posible que nuestros hallazgos se desvíen por el hecho de que la persona en observación no trabaja todos los días. Algunos días trabajará durante 8 horas y esas horas serán predecibles; sin embargo, no trabajará otros días.

Por lo tanto, es necesario que analicemos este tipo de comportamiento usando un esquema de medición diferente: en este caso, los siete días de la semana. Al analizar la distribución temporal de la jornada laboral del sujeto en un horario de siete días, rápidamente seremos recompensados (en el caso del trabajar promedio) con el hallazgo que muestra un patrón claro y fidedigno, una proporción de días laborales y no laborales de $5/2$. Entonces podríamos aplicar el principio de recurrencia – volver al análisis anterior – con estos datos nuevos, sólo por incluir esos días cuando la persona fue a trabajar (de lunes a viernes, por ejemplo), nuestro hallazgo de un patrón regular de las horas laborales podría tener más sentido. Para ilustrar este punto, veamos brevemente un ejemplo de actividad temporal.

La figura 1 ejemplifica una manera de hacer un seguimiento del horario de distribución temporal muy simple. Aquí, hemos usado a Pedro Pérez, alguien muy aburrido, que realiza muy pocas actividades: “dormir”, “trabajar”, “conducir”, “comer”, “leer”, “ver TV” y “ver películas”. Quizá sea analista delictual. Estas actividades describen sus acciones, y mediante el uso de esta matriz nos podemos dar cuenta de cómo Juan Pérez distribuye todas las horas de la semana. Nuestra unidad de análisis es una hora y nuestro período de tiempo es 24 horas durante 7 días. Aunque es sólo uno de muchos medios para mostrar y relacionar actividades temporales, esta matriz debe explicarse por sí misma:

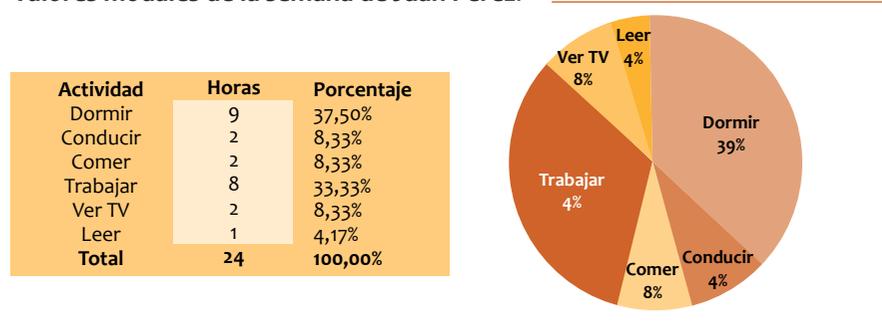
Figura 1 – Una Matriz de actividades.

MATRIZ DE ACTIVIDAD									
Persona	Hrs. (0-23)	LUNES Actividad	MARTES Actividad	MIERC Actividad	JUEVES Actividad	VIERNES Actividad	SABADO Actividad	DOMINGO Actividad	Modal
Juan Pérez	0	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Ver TV	Dormir	Dormir
Juan Pérez	1	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir
Juan Pérez	2	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir
Juan Pérez	3	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir
Juan Pérez	4	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir
Juan Pérez	5	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir
Juan Pérez	6	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir
Juan Pérez	7	Comer	Dormir	Comer	Comer	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir
Juan Pérez	8	Conducir	Conducir	Conducir	Conducir	Conducir	Dormir	Dormir	Conducir
Juan Pérez	9	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Dormir	Comer	Trabajar
Juan Pérez	10	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Comer	Conducir	Trabajar
Juan Pérez	11	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Ver TV	Conducir	Trabajar
Juan Pérez	12	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Ver TV	Leer	Trabajar
Juan Pérez	13	Comer	Comer	Comer	Comer	Comer	Ver TV	Comer	Comer
Juan Pérez	14	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Comer	Conducir	Trabajar
Juan Pérez	15	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Ver TV	Conducir	Trabajar
Juan Pérez	16	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Ver TV	Ver TV	Trabajar
Juan Pérez	17	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Ver TV	Comer	Trabajar
Juan Pérez	18	Conducir	Conducir	Trabajar	Trabajar	Conducir	Ver TV	Ver TV	Conducir
Juan Pérez	19	Comer	Comer	Conducir	Comer	Película	Comer	Ver TV	Comer
Juan Pérez	20	Ver TV	Ver TV	Comer	Ver TV	Película	Ver TV	Ver TV	Ver TV
Juan Pérez	21	Comer	Ver TV	Ver TV	Comer	Conducir	Ver TV	Leer	Ver TV
Juan Pérez	22	Leer	Leer	Ver TV	Leer	Comer	Ver TV	Dormir	Leer
Juan Pérez	23	Leer	Dormir	Dormir	Leer	Conducir	Leer	Dormir	Dormir
	Modal	Trabajar	Dormir	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Ver TV	Dormir	Trabajar

Los valores modales asignados a cada hora y cada día describen el tipo de actividad modal predominante para esa hora o ese día. Por lo tanto, dada esta matriz, si alguien nos preguntara, “¿Qué hará Juan Pérez a medianoche?” podemos consultar el valor modal de las medianoches (horas=0) y responder “dormir” con cierto grado de seguridad. Por supuesto, si nos preguntaran de manera más específica, “¿qué hará Juan Pérez durante las medianoches del fin de semana?”, responderíamos “probablemente leer”, con menos seguridad pero aún apoyados por nuestras expectativas estadísticas, basados en una observación pasada.

En nuestro ejemplo, el Sr. Pérez tiene una semana muy aburrida según la mayoría de los estándares: se levanta, desayuna (a menos que se quede dormido) y conduce al centro de la ciudad al sótano de la municipalidad a trabajar todo el día en su cubículo. Hará una pausa para almorzar a la 1:00 pm (1300 horas) y luego trabajará toda la tarde. Después, la hora del tráfico conduce a casa a, donde por lo general cenará cerca de las 7:00 pm (19:00) (a menos que trabaje horas extras o se quede atrapado en el tráfico). Luego quizá vea algo en la televisión, otro capítulo de Ann Rule o un thriller de David Canter, y luego se irá a acostar. El sábado por la noche, el pobre Sr. Pérez sale a ver una película y luego a cenar, pero después vuelve a casa, se queda despierto por un rato más y se duerme hasta el siguiente día. ¿Qué va a hacer el fin de semana? La mayoría del tiempo ver la televisión, quizá salir a dar una vuelta el domingo o hacer un picnic en el campo antes del atardecer; después de todo, tiene que trabajar la mañana siguiente.

Figura 2 - Valores modales de la semana de Juan Pérez.



Cuando estudiamos el horario extremadamente simplificado y limitado de Juan Pérez, podemos ver con facilidad cuán regulares son sus hábitos y cuán propenso está su horario a ser analizado. No tenemos mayores dificultades en catalogar su distribución temporal de horas y podemos hacer algunas generalizaciones fáciles sobre su vida basados en nuestras observaciones. A su vez, éstas pueden llevarnos a hacer predicciones con más o menos exactitud, según la frecuencia del estilo de vida del Sr. Pérez, la seguridad de nuestros datos, y el nivel de detalle de nuestros análisis.

¿De qué le sirve esto a un analista delictual en ejercicio? Consideremos la matriz de la figura 3. Aquí, hacemos unas pocas sustituciones y ahora Juan Pérez, además del resto de vida aburrida y predecible, es violador. Por lo tanto, su horario incluye dos nuevas actividades: “acosar” y “violar”. En este caso, el infractor aún hace lo que todos los demás hacen: distribuir su cantidad finita de horas y energía hacia varias tareas. Sucede que una de ellas es delinquir. Ya hemos visto que modelar el horario de una persona usando varios métodos puede permitirnos hacer algunas predicciones, de exactitud variada, acerca de sus acciones futuras. Esto es tan cierto sobre infractores como sobre analistas delictuales también.

Figura 3 - Matriz de actividad de Juan Pérez con la incorporación de actividad delictual.

MATRIZ DE ACTIVIDAD									
Persona	Hrs. (0-23)	LUNES Actividad	MARTES Actividad	MIERC Actividad	JUEVES Actividad	VIERNES Actividad	SABADO Actividad	DOMINGO Actividad	Modal
Juan Pérez	0	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Acosar	Acosar	Dormir	Dormir
Juan Pérez	1	Dormir	Dormir	Conducir	Dormir	Acosar	Acosar	Violar	Dormir
Juan Pérez	2	Dormir	Dormir	Acosar	Dormir	Conducir	Acosar	Conducir	Dormir
Juan Pérez	3	Dormir	Dormir	Conducir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir
Juan Pérez	4	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir
Juan Pérez	5	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir
Juan Pérez	6	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir
Juan Pérez	7	Comer	Dormir	Comer	Comer	Dormir	Dormir	Dormir	Dormir
Juan Pérez	8	Conducir	Conducir	Conducir	Conducir	Conducir	Dormir	Dormir	Conducir
Juan Pérez	9	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Dormir	Comer	Trabajar
Juan Pérez	10	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Comer	Conducir	Trabajar
Juan Pérez	11	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Ver TV	Conducir	Trabajar
Juan Pérez	12	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Ver TV	Leer	Trabajar
Juan Pérez	13	Comer	Comer	Comer	Comer	Comer	Ver TV	Comer	Comer
Juan Pérez	14	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Comer	Conducir	Trabajar
Juan Pérez	15	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Ver TV	Conducir	Trabajar
Juan Pérez	16	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Ver TV	Ver TV	Trabajar
Juan Pérez	17	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Ver TV	Comer	Trabajar
Juan Pérez	18	Conducir	Conducir	Trabajar	Trabajar	Conducir	Ver TV	Ver TV	Conducir
Juan Pérez	19	Comer	Comer	Conducir	Comer	Película	Comer	Ver TV	Comer
Juan Pérez	20	Ver TV	Ver TV	Comer	Ver TV	Película	Ver TV	Ver TV	Ver TV
Juan Pérez	21	Comer	Ver TV	Ver TV	Comer	Conducir	Ver TV	Leer	Ver TV
Juan Pérez	22	Leer	Leer	Ver TV	Leer	Comer	Ver TV	Dormir	Leer
Juan Pérez	23	Leer	Dormir	Dormir	Conducir	Conducir	Leer	Dormir	Dormir
	Modal	Trabajar	Dormir	Trabajar	Trabajar	Trabajar	Ver TV	Dormir	Trabajar

Desafortunadamente, el típico analista delictual encargado de aplicar la ley no cuenta con acceso a una matriz fidedigna del horario del infractor. Por lo general, la única información que tiene a su disposición son los datos sobre los eventos delictuales. Por lo tanto, en vez de la matriz detallada que vimos anteriormente, el analista sólo ve algo como la figura 4.

Claramente, al analista le han borrado su trabajo. Pero tal vez si aplicamos la sociología y la psicología al problema, podamos inferir más fácilmente piezas al puzle.

Figura 4 - La verdadera matriz de actividad con la que cuenta un analista delictual. —

MATRIZ DE ACTIVIDAD									
Persona	Hrs. (0-23)	LUNES Actividad	MARTES Actividad	MIERC Actividad	JUEVES Actividad	VIERNES Actividad	SABADO Actividad	DOMINGO Actividad	Modal
Juan Pérez	0	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe
Juan Pérez	1	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe
Juan Pérez	2	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe
Juan Pérez	3	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe
Juan Pérez	4	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe
Juan Pérez	5	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe
Juan Pérez	6	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe
Juan Pérez	7	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe
Juan Pérez	8	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe
Juan Pérez	9	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe
Juan Pérez	10	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe
Juan Pérez	11	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe
Juan Pérez	12	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe
Juan Pérez	13	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe
Juan Pérez	14	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe
Juan Pérez	15	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe
Juan Pérez	16	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe
Juan Pérez	17	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe
Juan Pérez	18	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe
Juan Pérez	19	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe
Juan Pérez	20	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe
Juan Pérez	21	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe
Juan Pérez	22	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe
Juan Pérez	23	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe
Modal		No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe	No se sabe

La distribución temporal

Las personas ya familiarizadas con el análisis espacial se sentirán cómodas con la idea de distribución. Ésta describe cómo los eventos entre sí se sitúan en toda el área de estudio en relación de uno con otro. Existen tres clases de distribuciones: agrupada, aleatoria y uniforme.

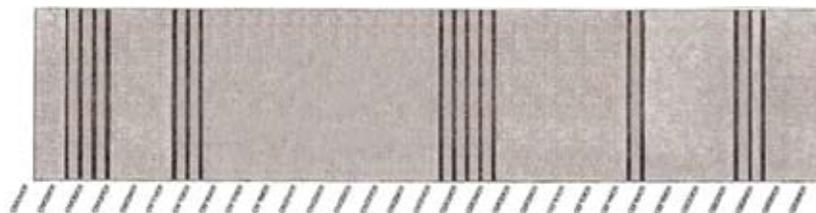
- **Agrupada:** los eventos agrupados tienden a ocurrir cerca uno del otro.
- **Uniforme:** los eventos uniformes tienden a ocurrir lejos uno del otro.
- **Aleatorio:** los eventos aleatorios no están ni agrupados ni uniformes.

En un mapa, estas distribuciones son relativamente fáciles de percibir. Menos considerado comúnmente es el hecho de que la hora de los eventos también puede medirse en términos de la distribución, junto con una cronología; y puede clasificarse de la misma manera. Ésta es una consideración absolutamente fundamental para el analista delictual.

En el análisis espacial, podríamos usar pruebas como el test del vecino más cercano, la K de Ripley, la I de Moran u otras para medir la distribución. Todas estas técnicas también funcionan en una cronología para determinar la distribución temporal; en vez de comparar distancias en centímetros o kilómetros, simplemente comparamos intervalos en horas o días.

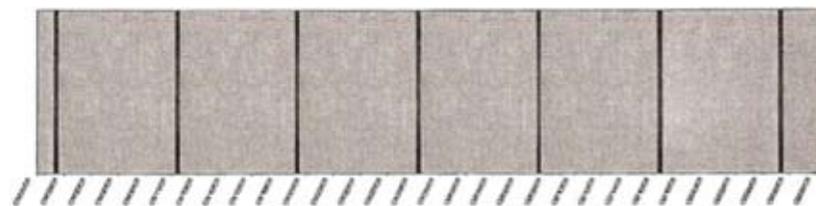
Una distribución agrupada ocurre cuando los eventos tienden a suceder todos juntos:

Figura 5 - Una distribución agrupada.



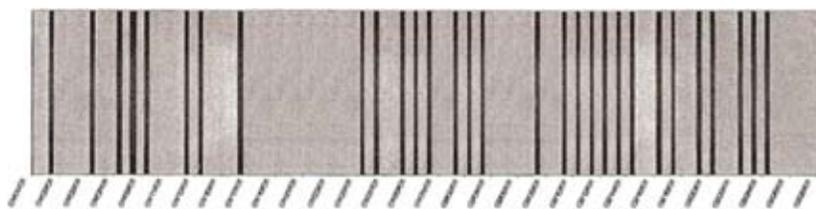
Una distribución uniforme ocurre cuando los eventos suceden lejos uno del otro, esto puede dar como resultado un espacio regular, plano; no obstante, puede ser que no siempre tenga esa apariencia:

Figura 6 - Una distribución uniforme.



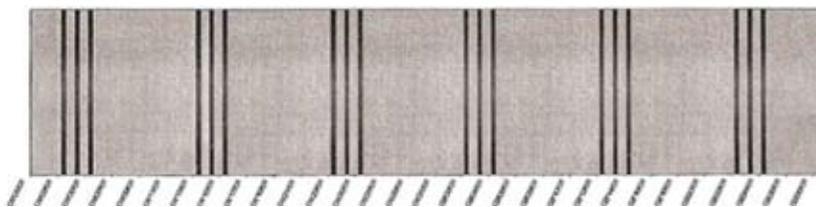
Finalmente, una distribución aleatoria no encaja bien en ninguna de estas categorías; puede ser el resultado de una combinación de grupos y de uniformidad, o ser verdaderamente un fenómeno caótico:

Figura 7 - Una distribución aleatoria.



Recuerde que estas distribuciones pueden combinarse todas; por ejemplo, los eventos pueden agruparse, pero los grupos pueden ser uniformes:

Figura 8 - Una distribución agrupada e uniforme.



■ El ritmo

Además de los tres tipos de distribución, porque el tiempo sólo se mueve en una dirección, podemos también medir de manera significativa su tendencia, su ritmo. Existen tres tipos de ritmo: acelerado, desacelerado y estable.

La **aceleración** ocurre cuando el intervalo entre los eventos disminuye a medida que la cantidad de eventos aumenta.

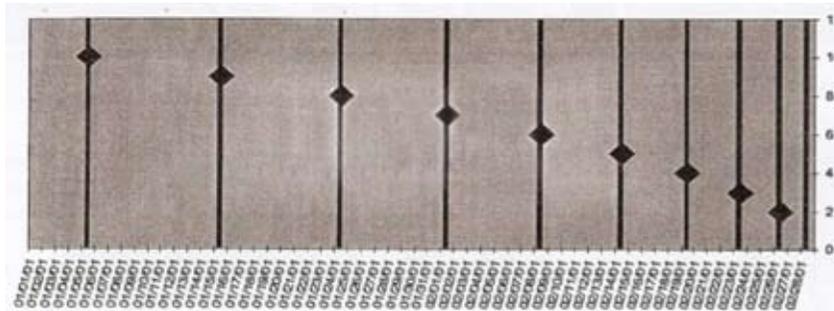
La **desaceleración** ocurre cuando el intervalo entre los eventos aumenta a medida que la cantidad de eventos aumenta.

La **estabilización** ocurre cuando el intervalo entre los eventos no aumenta ni disminuye a medida que la cantidad de eventos aumenta.

Así como la distribución, el ritmo puede medirse con facilidad como una función del cambio del intervalo durante un cambio en la cantidad de eventos; en otras palabras, el cambio en X durante el cambio en Y, el mismo cálculo simple para la inclinación de cualquier línea.

Es más fácil visualizar el ritmo de los eventos usando un ritmograma, un gráfico bivariable que muestra el cambio del tiempo junto con el eje X (horizontal) y el cambio del intervalo en el eje Y (vertical).

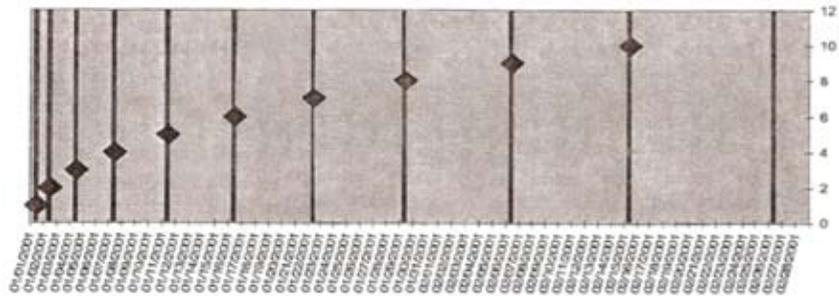
Figura 9 - Un ritmograma que muestra un ritmo acelerado



Nótese que no podemos trazar el intervalo (marca Y) para el último evento conocido; porque, por supuesto, no sabemos cuánto tiempo transcurrirá hasta el próximo evento (futuro).

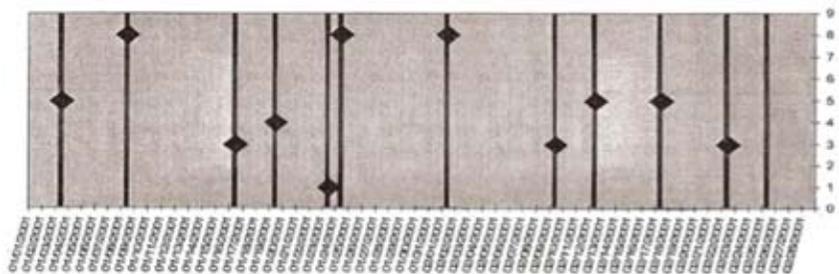
El poder gráfico de los ritmogramas puede utilizarse para visualizar cualquier variación dinámica, además es una herramienta muy poderosa a disposición del analista para una gran variedad de problemas. El ritmograma de arriba muestra un ritmo acelerado (el intervalo entre los eventos se vuelve más pequeño a medida que la serie avanza), mientras que el ritmograma de abajo muestra un ritmo desacelerado (el intervalo aumenta en la medida que la serie continúa):

Figura 10 - Un ritmograma que muestra un ritmo desacelerado.



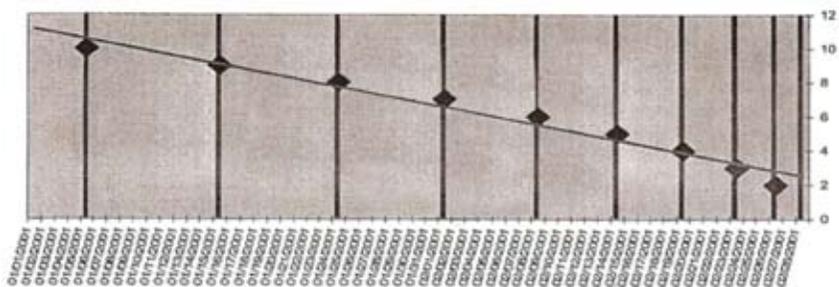
Algunas series no consideradas no parecen ni acelerar ni desacelerar con claridad, a éstas las consideramos estables hasta que descubramos lo contrario:

Figura 11 - Un ritmograma que muestra un ritmo “estable”.



Una de las mejores características de la técnica del ritmograma es que nos permite calcular una línea de tendencias utilizando un método, tal como el método de mínimos cuadrados o una de sus muchas variantes. Al extrapolar esta línea mediante el último caso, podemos entonces hacer algunas predicciones significativas sobre cuándo ocurrirá el próximo caso:

Figura 12 - Un ritmograma con una línea de tendencia.



■ La velocidad

Existen algunas limitantes para los ritmos, en especial para los tiempos acelerados. Mire el ejemplo que muestra la tendencia en una serie de casos acelerados. La tendencia lineal es rápida, quizá demasiado rápida. De hecho, muy pronto, el intervalo predicho entre los casos debe ser cero (lo que significa que una cantidad finita de casos ocurrirá a la vez); aun peor, comenzarán a tener intervalos negativos. ¿Qué significa esto? Que la serie se acelera tan rápidamente que pronto volverá. Aparte de “Star Trek”, esto es un concepto bastante ridículo, así que debe de pasar algo con nuestra lógica, ¿no es cierto?

Lo que hemos olvidado es que en el caso de los eventos del mundo real, éstos deben tener algún intervalo mínimo entre ellos. En otras palabras, existe un tipo de “límite de velocidad”, el cual llamamos velocidad terminal, que es la velocidad más rápida en que los eventos pueden ocurrir. En vez de una aceleración lineal, a menudo es mejor usar una línea de tendencia logarítmica, la cual se aproxima a esta velocidad terminal, pero jamás la excede.

La velocidad terminal diferirá para distintos infractores y delitos, descubriendo lo que aún es parte del desafío de un analista delictual temporal serio, lo cual por lo menos puede resolverse usando una calibración estadística.

■ Correlación

A veces, el ritmo o la distribución de una serie pueden parecer caóticos.

En el siguiente ejemplo, la tendencia total (una aceleración de un minuto) no es un buen vaticinador de futuros intervalos. En otras palabras, no existe patrón temporal, ¿o sí? Tal vez exista un patrón, pero implica datos que aún no hemos considerados. Quizá el tiempo de los casos dependa de algo más. Podría haber una correlación entre una variable (intervalo) y otra. Pero, ¿qué puede ser?

Figura 13 - Un ritmo “caótico”.



Existen muchas posibilidades. Para hacer un supuesto razonable, debemos reevaluar primero cómo y por qué el infractor comete errores. Después de todo, existe un riesgo asociado con delinquir, así es que ¿por qué no se hace eso en primer lugar?

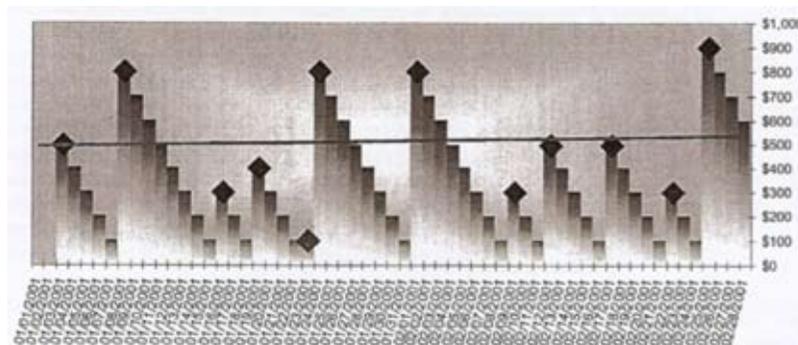
Algunos infractores son motivados por una obsesión compulsiva; por ejemplo, los pedófilos a menudo son descritos como persona que son “llevadas” a delinquir. Otros infractores sexuales a menudo son categorizados de la misma manera. Sin embargo, la mayoría se encuentra motivada por razones económicas; es decir, delinquen para conseguir dinero.

Si los delitos que examinamos son robos de pertenencias, puede parecer razonable imaginar alguna relación entre la cantidad de dinero obtenida por el infractor y el intervalo entre los casos. Perfectamente, podría existir una clase de correlación entre estos dos factores. Por ejemplo, si un consumidor de drogas gasta unos US\$500 en drogas todas las semanas, debe de robar por lo menos unos US\$500 por semana para mantener el hábito (y ya que es poco probable que esta persona trabaje, otros gastos tales como arriendo, comida y auto también deben pagarse con el dinero obtenido de los delitos). Una de las pocas cosas que los analistas policiales usualmente saben sobre los delitos que estudiamos es cuánto dinero (o valor de las pertenencias) se llevó el infractor, así es que es posible que midamos cualquier correlación entre estos factores (valor de las pertenencias y el intervalo entre los delitos).

Esto podemos hacerlo calculando el puntaje medio obtenido de la división del valor de las pertenencias por el intervalo correspondiente. Si la desviación estándar para esta media es baja, significa que este coeficiente de correlación parece ser válido y que un valor predice el otro. Por tanto, si sabemos cuánto dinero fue robado, podemos proyectar cuánto tiempo pasará (dará o tardará) hasta que ocurra el próximo delito.

Este tipo de predicción se llama análisis bivariable; incluso podemos usar un ritmograma para visualizarlo. Una vez que lo hacemos, es fácil ver que existe una relación clara entre dos variables. En algunos casos, esta relación puede ser tan clara que incluso es posible que un experto determine el tipo y la cantidad de drogas que un infractor consume según la curva de su ritmograma de intervalo y valor de las pertenencias.

Figura 14 - Un ritmograma bivariable que muestra el tiempo entre los incidentes en relación con el valor en dólares de las pertenencias robadas.



Influencias temporales

Una de las claves para predecir el comportamiento temporal es identificar los factores medioambientales, psicológicos, fisiológicos, geográficos y sociales que influyen en él. Existen muchos elementos que vale la pena considerar.

Cuando pensamos en el comportamiento temporal de un infractor, además del tiempo sin actividad delictual, debemos también informarnos sobre la naturaleza de su motiva-

ción para delinquir. Como ya hemos visto, si el infractor es ladrón o asaltante motivado por un consumo de drogas, las características temporales de sus delitos pueden mostrar cierta marca influenciada por su situación. Es posible que sean regulares, porque su adicción lo llevará a delinquir hasta que haya conseguido suficiente dinero para satisfacer su hábito. De hecho, basados en la frecuencia de los casos y la relación del intervalo con las cantidades robadas, podemos incluso inferir la naturaleza y la gravedad de su adicción, lo que a su vez nos ayudaría a priorizar la lista de sospechosos.

Por otro lado, quienes buscan situaciones de alto riesgo pueden ser muchos más oportunistas en sus intentos delictuales, además pueden mostrar frecuencia temporal poco obvia. No obstante, no existe la “violencia al azar”. Existen patrones y causas subyacentes para todos los tipos de actividad humana y podemos descubrirlos si nos esforzamos lo suficiente. Incluso cuando el infractor da vueltas por la calle y ve a una potencial víctima, entonces toma una decisión rápida y se arriesga a cometer un delito, esto no es al azar, ni siquiera impredecible. Algo llevó al infractor y a la víctima al mismo lugar, a la misma hora, y estas acciones pueden observarse o inferirse.

Ciertos tipos de infractores sexuales pueden ser llevados a delinquir casi de la misma manera que los consumidores de drogas: por una compulsión irresistible. Este tipo de infractor comete su primer delito después de un largo periodo de fantasear y “practicar” con delitos menos graves, los cuales construyen su coraje. Una vez que logra tener éxito, los delitos futuros pueden aumentar de frecuencia. De hecho, es posible que si su hazaña real no consigue estar a la altura de sus fantasías, puede aumentar el ritmo de sus delitos mediante una aceleración predecible y regular que respalde sus instintos sexuales.

Es posible que los infractores organizados muestren algún tipo de patrón temporal bastante obvio; sin embargo, debido a que el comportamiento serial puede ser manejado por alguna autoridad superior y no por los mismos infractores que perpetran los delitos, puede ser difícil relacionar el ritmo de los eventos de un patrón intuitivo. Por ejemplo, el ritmo de los robos de autos organizados por una empresa delictual puede relacionarse con un ciclo de demandas de vehículos robados en México, algo que puede no ser evidente para todos los analistas delictuales en Estados Unidos.

Al visualizar la distribución temporal de los casos, puede ser posible inferir bastante sobre la naturaleza del infractor. No obstante, debemos ser precavidos para evitar algunas de las falacias que invaden los procesos de los modelos.

Inducir a error las correlaciones y los patrones

El analista delictual debe estar consciente de varios obstáculos cuando trata de llevar a cabo su trabajo. Existen muchas potenciales falacias que pueden parecer indicar un patrón o una relación significativa en términos estadísticos, donde en realidad no existe nada.

Un ejemplo muy bueno de falacia temporal que puede pasar desapercibido para un analista confiado tiene que ver con cigüeñas y bebés. En Noruega, hace años, varios investigadores llevaron a cabo un análisis temporal de los índices de natalidad de los ciudadanos noruegos en comparación con el patrón de migración de las cigüeñas (probablemente como una broma). De hecho, los datos mostraron una correlación definitiva. Los estadísticos probaron que, de hecho, mientras más cigüeñas volvían del sur, nacían más bebés; en cambio, cuando había menos cigüeñas, el índice de natalidad declinaba. Además, de este hecho, la tendencia general de las poblaciones anuales de cigüeñas sí mostraba conformidad con el índice de natalidad anual total; cuando disminuía la población de cigüeñas en conjunto con el pasar de los años, también bajaba el índice de natalidad. Por

supuesto que la conclusión para un investigador que no está preparado para identificar una relación falsa es que las cigüeñas traen a los bebés. Obviamente, esto no es verdad. Por tanto, ¿cómo podemos explicar la correlación entre los nacimientos y las cigüeñas?

Es bastante simple. El patrón cíclico tenía que ver más con la temperatura que con cualquier otra cosa. Los inviernos son fríos en Noruega y cuando las parejas de ese país pasan más tiempo en casa, aparentemente, encuentran formas de mantener el calor. Una cosa lleva a la otra y nueve meses más tarde comienzan a aparecer los bebés. A las cigüeñas no les gusta el frío tampoco; se dirigen a climas más templados durante los meses de invierno. Cuando las estaciones cambian y las condiciones mejoran en primavera y verano, las cigüeñas vuelven. Se quedan hasta el otoño, antes de que sientan frío y migren de nuevo. Existe una clara relación entre los dos factores, pero es falsa. No hay vinculación entre una y otra. En cambio, las dos son dependientes de una tercera variable no estudiada: el clima.

Es fácil identificar ejemplos de anomalías temporales falsas encontrados en el curso del análisis de la aplicación de la ley. Consideremos el problema de identificar cuándo ocurren robos en lugares habitados. Un análisis estadístico de las horas y las fechas de las denuncias puede indicar un peak prominente a las 6:00 de la tarde los domingos. ¿Esto señala que más policías deben salir a patrullar durante esas horas? En realidad, no. El analista no hizo la pregunta correcta. En vez de identificar cuándo ocurren los robos, identifica cuándo se hacen las denuncias. La explicación para esta anomalía es que las personas que salen de sus casas el fin de semana vuelven los domingos en la tarde para luego encontrar que les han robado. De hecho, es posible que exista otro peak anómalo a las 8:00 de la mañana los lunes, porque a muchos se les puede pedir que llenen los formularios de denuncia durante el horario de trabajo. En realidad los delitos ocurren antes, probablemente los sábados y posiblemente de noche. No sabemos con certeza, pero podemos estar seguros de que nuestros primeros hallazgos indujeron a error.

Otro ejemplo puede ser una correlación aparente de los eventos delictuales y las fases de la luna. El analista puede notar que una serie de ataques terroristas durante un largo periodo de tiempo parece relacionarse estadísticamente con los ciclos de la luna. Éste puede ser el caso; sin embargo, es posible que existan otras explicaciones también. Por ejemplo, si el analista estudió las actividades de una organización terrorista del Medio Oriente, la correlación puede tener algo más que ver con el hecho de que el calendario islámico es lunar. Tal vez los terroristas conmemoran aniversarios en ese calendario o reciben recursos en una fecha fijada según los meses lunares. ¿Existe correlación entre las fases de la luna y los delitos? Por cierto que sí. ¿Esto es relevante? No. La luna simplemente fija los parámetros de un calendario terrestre y esto es el factor destacado, no la luna.

Por lo tanto, los analistas deben hacer las siguientes preguntas cuando se enfrentan ante una aparente correlación temporal:

- ¿La correlación es lógica? (¿Existe explicación razonable, obvia de por qué tal relación debe existir?)
- ¿La correlación es causal? (Si cambia una variable, ¿dará como resultado un cambio en la otra?)
- ¿Qué ha olvidado? (¿Existe algún atributo compartido entre los factores, alguna relación común con otra variable que puede de hecho ser un vínculo crucial?)

■ Las matrices de actividad

Para entender un concepto, es importante que el analista pueda comprenderlo de manera total y completa. Una de las mejores formas de asegurarse esto es visualizar el fenómeno en cuestión. Ya hemos visto cómo podemos dar forma a la actividad temporal de un infractor en una matriz. A menudo, esto es el punto de partida para desarrollar un análisis del tiempo de actividad.

Las cronologías

La matriz original muestra nuestros datos categorizados según hora del día y día de la semana, cada una de las cuales es un periodo de tiempo útil con el cual medir la actividad. Sin embargo, obviamente éstas son dos de los muchos ciclos con los cuales se debe medir y describir la actividad temporal. El horario del señor Pérez puede alterarse considerablemente si es visto en un contexto temporal diferente, tal como día del mes, mes del año, estación del año o día del año (fecha juliana). El análisis del lugar de actividad de Pérez en comparación con estas matrices distintas puede dar como resultado el descubrimiento de patrones que no son para nada detectables usando otros métodos. Por ejemplo, si a Pérez le pagan mensualmente, es probable que sus actividades reflejen esto. Es posible que sus gastos, tales como arriendo, seguro, combustible, comida sean regulares y, por tanto, predecibles. Si tenemos conocimiento de las cuentas de Pérez, podemos crear una cronología de los días del calendario, trazando la cantidad de dinero que gira todos los días.

Figura 15 - Una cronología que muestra los giros diarios de Juan Pérez durante un mes.



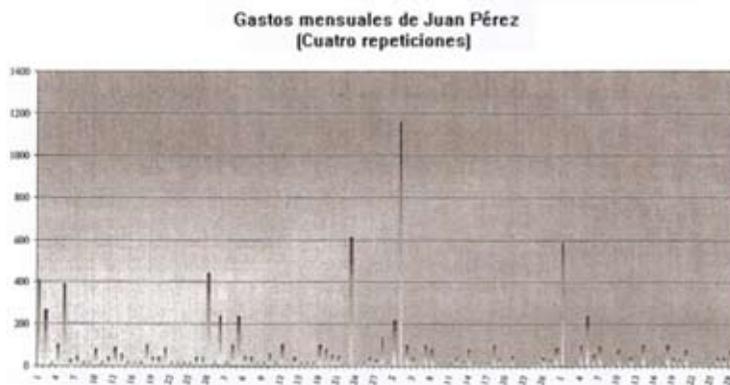
En este ejemplo (figura 15), por una cuestión de simplicidad usamos un mes lunar de 28 días. Naturalmente, en el mundo real, es necesario utilizar una combinación de calendarios que reflejen la situación real del tiempo donde operamos. A primera vista, algunas características de inmediato llaman nuestra atención. El mes comienza con un giro muy grande, con lo cual todos los otros pierden relevancia. ¿Por qué pasa esto? Porque Juan Pérez paga puntualmente el arriendo, las cuentas de la casa y el seguro del auto durante la primera semana de cada mes. Por lo tanto, éstos constituyen la suma de US\$1.400 en necesidades.

El gran giro de dinero mensual es seguido por varios más pequeños. ¿Por qué pasa esto? Naturalmente, Juan Pérez necesita dinero todo el mes. Después de cubrir los gastos de arriendo, cuentas, etc. encuentra que aún necesita dinero para combustible y comida, almuerzos, cenas y pagar una serie de gastos que surgen inesperadamente. Por lo tanto,

ya que su dinero en efectivo se agotó, extiende más cheques y gira del cajero automático para tener más.

Al ver las verdaderas cantidades que Juan Pérez gasta todos los meses, podemos graficar sus reales gastos en una cronología que muestra los valores diarios. Cuando repetimos este ciclo de un mes falso de 28 días, llegamos a algo como esto:

Figura 16 - Cronología de los gastos mensuales de Juan Pérez durante cuatro meses.



Este gráfico de frecuencia presenta una imagen aparentemente compleja. Muchos analistas se sentirían tentados de llamarlo "al azar". De hecho, una prueba de distribución de rutina confirmará su carácter "aleatorio"; sin embargo, esto no es exacto. De hecho, este revoltijo aparentemente caótico de gastos es el resto de varios patrones repetidos, cada uno se superpone sobre el otro. Si simplemente observamos todo el conjunto de gastos, puede que sea muy difícil que tratemos de distinguir patrones individuales; pero veamos cuán fácil es cuando los examinamos de a uno:

Figura 17 - Pagos por arriendo de Juan Pérez durante cuatro meses.

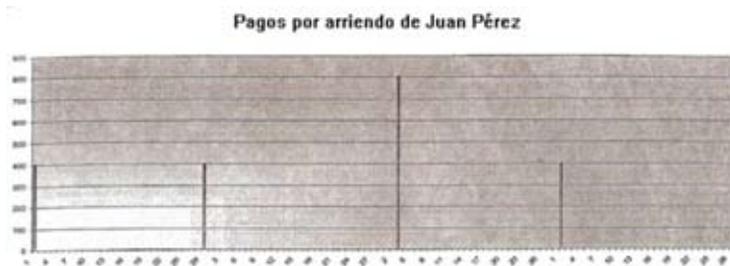


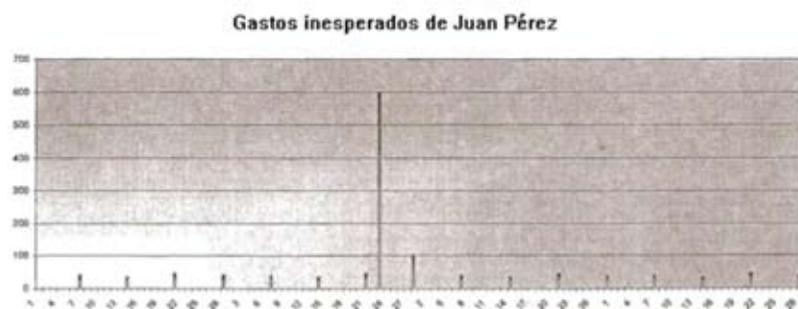
Figura 18 - Pagos por cuentas de la casa de Juan Pérez durante cuatro meses.



Figura 19 - Gastos por almuerzos de Juan Pérez durante cuatro meses.



Figura 20 - Gastos inesperados de Juan Pérez durante cuatro meses.



Al examinar cada elemento del patrón global, surgen múltiples patrones algo distintos. Las anomalías y las variaciones mínimas en cada uno de ellos pueden entonces detectarse y explicarse.

Por ejemplo, Pérez paga casi US\$400 de arriendo todos los meses, excepto el tercer mes, cuando paga más del doble. ¿Por qué pasa esto? Porque Pérez tenía un compañero de habitación con quien compartía ese gasto, pero se mudó durante un mes. Pérez tuvo que pagar todo el arriendo, lo que hizo duplicar su gasto. Observe que también ese mes también se tardó en pagar, tuvo que conseguirse un poco más de dinero de lo que usualmente gasta y quizás las cosas estaban un poco complicadas.

Los gastos de la casa han sido bastante regulares, pero han estado disminuyendo con cierta frecuencia. ¿Por qué es eso? Porque el verano está a punto de finalizar y Pérez usa menos electricidad para usar el aire acondicionado y menos agua para mantener verde el césped.

Pérez paga diez dólares para almorzar todos los días laborales; no sale a almorzar los fines de semana. Sin embargo, una vez al mes su cuenta alcanza los US\$75 por gastos de almuerzo. ¿Por qué pasa eso? Porque una vez al mes, Pérez invita a sus compañeros de trabajo a almorzar.

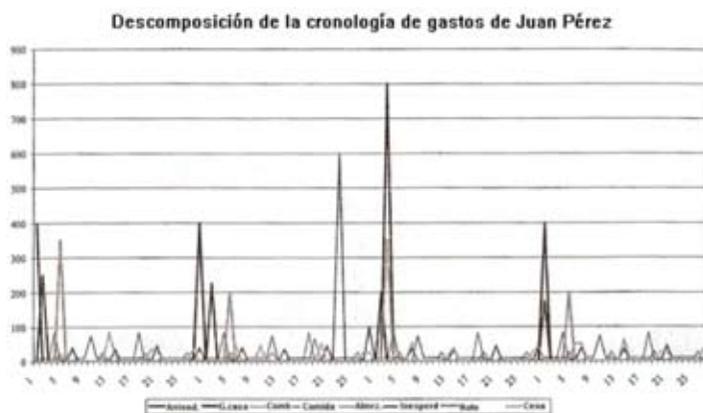
Pérez tiene pequeños gastos inesperados todas las semanas por menos de \$100, excepto por uno muy caro de \$600. ¿Por qué pasa eso? Porque el auto se le echó a perder

y tuvo que pagar para que le instalaran un embrague nuevo. Una semana después, la cuenta del remolque llegó y tuvo que pagar \$100 por eso también.

Todos juntos, los varios elementos de los gastos de Pérez se unen como un conjunto de claros patrones repetidos que puede explicarse y predecirse cada uno de manera individual; pero cuando se consideran todos juntos, presentan una confusión, como en la figura 21.

Esta técnica sirve para examinar las características temporales de aquellos fenómenos con valores medibles que cambian en el curso del tiempo (tales como los gastos regulares de Juan Pérez o la cantidad de denuncias diarias). Podemos imaginar este tipo de cronología como el tono continuo de un instrumento musical, como una trompeta: con el tiempo, el tono se hace más fuerte o más suave, y cambia la frecuencia según la naturaleza de la música que se toca. Sin embargo, esta clase de cronología es mucho menos intuitiva si queremos examinar los eventos “puntos”, es decir, los fenómenos que no son continuos (tales como los eventos diferenciados en una serie de violaciones). Estos eventos son más como el golpe de una batería; básicamente, todos tienen el mismo volumen y timbre, y su patrón de stacatto no se encuentra tan propenso a las técnicas de análisis de señales continuas.

Figura 21 - Todos los gastos de Juan Pérez en una cronología de cuatro meses combinados.



¿Por qué un analista delictual tiene que usar técnicas como ésta? La respuesta es que a menudo se enfrenta ante una cronología confusa y compleja. Cuando se trata de analizar como un todo, los resultados pueden ser impredecibles y caóticos, aparentemente ininteligibles. No obstante, al desglosar el patrón completo en los elementos que la componen, el analista puede lograr encontrar de manera exitosa varios patrones más pequeños, los cuales pueden analizarse y predecirse de manera individual.

Los ejemplos de análisis estratégico son obvios: tendencias en robos en lugares habitados, delincuencia en general, actividad policial, etc. Sin embargo, los analistas delictuales tácticos también pueden beneficiarse de manera clara de esta técnica: a menudo lo que parece ser una serie de delitos, puede en realidad ser más de una serie básicamente similar. Si el analista intenta estudiar todos los casos iguales, la cronología resultante parece impredecible; no obstante, al desglosarlos en los elementos que los componen, puede detectarse y pronosticarse cada uno de los patrones de comportamiento.

Un ejemplo de este tipo de serie ocurrió en Las Vegas en el año 2000. Una serie de robos armados a camiones de transporte de dinero surgió y rápidamente creció a más de cuarenta casos. Los análisis de la cronología de la serie dieron como resultado hallazgos impredecibles, aleatorios. Sin embargo, pequeñas discrepancias en el modus operandi indicaron a los analistas y detectives que más de un grupo de infractores participaba en los robos. Finalmente, ocho grupos, compuestos de once sujetos que trabajaban juntos en diferentes combinaciones, fueron aislados. Todos, excepto dos grupos que operaban con patrones temporales visibles (y predecibles), fueron identificados de manera individual. Con este conocimiento, los detectives y los policías de patrulla pudieron aplacar la serie con intercepciones y arrestos claves.

Esta clase de proyecto de visualización es importante cuando las características temporales de una serie de delitos cambian y evolucionan. Ésta es una situación muy común y, típicamente, los modelos de cálculos temporales más simples y más antiguos, tales como los pronósticos basados en intervalos medios, fracasan en estos casos.

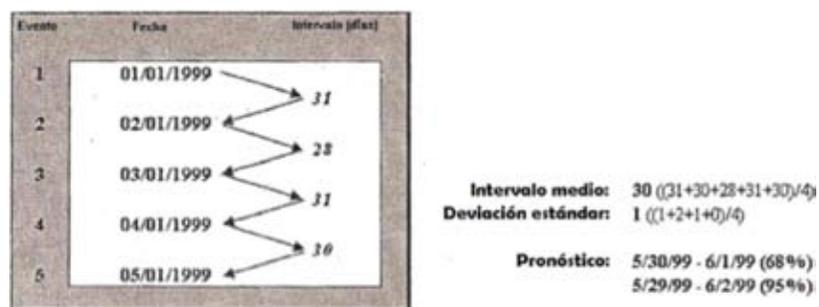
■ El análisis secuencial

Un objetivo común para los analistas delictuales tácticos es la extrapolación de una serie de tiempo en el futuro. El uso obvio es la predicción de cuándo puede ocurrir el próximo delito en una serie. Tradicionalmente, esto se ha logrado gracias a que los analistas delictuales usan la técnica de pronosticar el intervalo medio. Aunque esta técnica es simple y a veces útil, operacionalmente se encuentra limitada, debido a algunos supuestos escondidos que deben ser verdad para que funcione la técnica.

Tomemos un momento para explicar el método. El analista calcula el intervalo entre cada caso y el que sigue (la unidad de medición varía con los detalles específicos de la serie; las “horas” y los “días” son unidades típicas). Luego el analista calcula la desviación estándar de los intervalos. El pronóstico consta de agregar el intervalo medio a la fecha y la hora de la mayoría de los casos recientes, luego se añade y se resta un periodo basado en la desviación estándar, según el nivel deseado de confianza, para llegar a una escala de horas en que podría ocurrir el próximo evento, además de llegar también a un valor de confianza esperado del pronóstico.

Veamos los datos de la serie de la figura 22. Este ejemplo muestra el pronóstico del “intervalo medio” en su máxima expresión: una serie regular con un ritmo parecido al latido de un corazón. Esta es una forma útil de examinar el carácter temporal de una serie de delitos y, por supuesto, una forma fácil de llegar a un pronóstico.

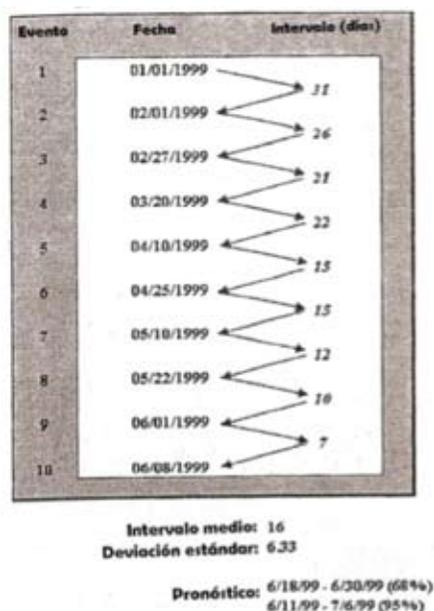
Figura 22: Intervalos entre ataques con una desviación media, estándar y un pronóstico de intervalo medio.



Lamentablemente, este método de intento tiene algunos defectos graves. Aplicar esta técnica estadística puede llevar a resultados engañosos. El error principal es que el porcentaje de confianza usualmente asociado con estos pronósticos (68%, 95% o 98%) es un mal empleo de estadísticas en este caso. De hecho, esos porcentajes sólo se aplican cuando se describen distribuciones normales (“curvas campanas”) y no pueden utilizarse como “probabilidades”³. Desafortunadamente, la llamada distribución “normal” es atípica cuando se examinan los intervalos entre casos de una serie de delitos.

Es muy común que una serie muestre un ritmo acelerado o desacelerado. Además, ¿qué pasa si la serie de delitos incrementa o disminuye el ritmo? ¿Si le falta algún caso? ¿Si el infractor tuvo que omitir un delito porque estaba enfermo? El pronóstico del intervalo medio fracasa. Veamos la cronología de una serie en la figura 23, donde el delito es sexual, y el ritmo del infractor se incrementa y los niveles de violencia y frecuencia de actividad aumentan con el tiempo.

Figura 23 - Intervalos en una serie con un ritmo acelerado.



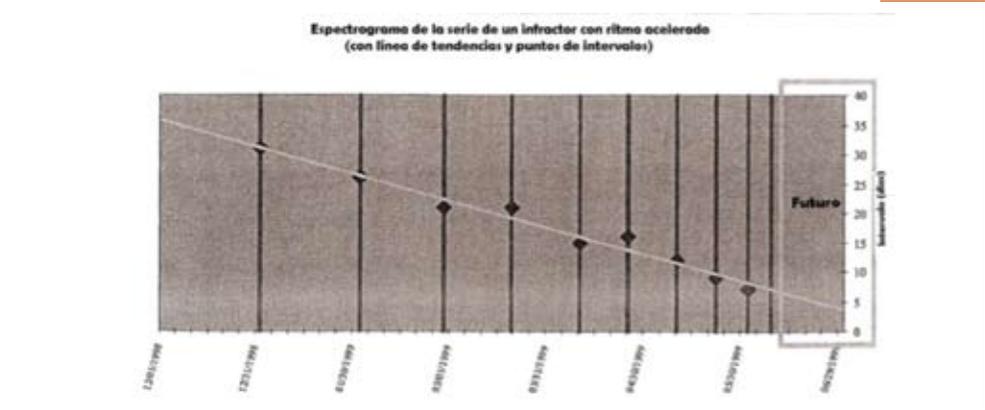
Como se puede ver, el tradicional método del intervalo medio para el resultado de un pronóstico lineal es poco satisfactorio y engañoso.

De hecho, incluso cuando el pronóstico no contiene la fecha del próximo evento, lo cual el analista llama un “ataque”, a menudo es poco práctico o incluso inútil para la aplicación de la ley, porque es demasiado amplio. El periodo de pronóstico puede ser semanas o meses de duración, lo que hace poco probable que algún tipo de vigilancia o plan de respuesta de los encargados de aplicar la ley siga estando en su lugar. Es necesario un pronóstico más preciso.

Sin embargo, cuando usamos un ritmograma simple para visualizar los eventos, es fácil hacer un pronóstico razonable, en especial si agregamos una línea de tendencia lineal para mostrar la tendencia en los intervalos:

3- Ver: Rozanov, Yu A. (1969). *Probability Theory: A Concise Course*. Nueva York: Dover Publishing; Plane, Donald R. y Edward B. Opperman (1981). *Business and Economic Statistics: Plano, Texas: Business Publications*.

Figura 24 - La misma serie de la figura 23, pero en un ritmograma con una línea de tendencia.



Visto de esta manera, podemos darnos cuenta de que, basados en un comportamiento anterior, el intervalo esperado entre el último caso conocido (el 8 de junio del año 1999) y el próximo evento de la serie debe ser aproximadamente cinco días. Al analizar la variación de los puntos de intervalo para nuestra línea de tendencia, podemos ser aun más específicos. Basados en estos resultados, esperamos que el próximo evento ocurra el 13 de junio del mismo año (68%); de manera más amplia, contamos con un 95% de expectativas que el próximo evento suceda entre el 12 y el 14 de junio de ese año. Éste es un pronóstico razonable, práctico y útil. En este ejemplo, un cálculo de la tendencia lineal funciona muy bien; en realidad, otros tipos de cálculos de tendencias pueden ser más ventajosos, según las características temporales de la serie. Las líneas de tendencias exponenciales, logarítmicas y polinomiales pueden ser útiles, según la serie.

■ Ejemplo de variograma de lapsos (técnicas de proporción y de intervalo) Dan Helms, BSRC

Figura 25 - Un variograma de lapsos.

Caso	Intervalo en minutos	Lapso 1	Lapso 2	Lapso 3	Lapso 4	Lapso 5	Lapso 6	Caso
1	575	-450	375	4445	1940	-10	-440	1
2	125	825	4895	2390	440	10	820	2
3	950	4070	1565	-385	-815	-5	4150	3
4	5020	-2505	-4455	-4885	-4075	80	-2510	4
5	2515	-1950	-2360	-1570	2585	-5	-1935	5
6	565	-430	360	4535	1945	15	-425	6
7	135	810	4965	2375	445	5	820	7
8	945	4155	1565	-365	-605	10	4100	8
9	5100	-2580	-4520	-4960	-4145	55	-2595	9
10	2510	-1930	-2370	-1555	2535	-5	-1940	10
11	500	-440	375	-4465	1925	-10	-445	11
12	140	815	4905	2365	430	-5	860	12
13	955	4090	1550	-385	-820	45	4050	13
14	5045	-2540	-4475	-4910	-4045	40	-2525	14
15	2505	-1935	-2370	-1505	2500	15	-1925	15
16	570	-435	430	4435	1950	10	-440	16
17	135	865	4870	2385	445	-5	790	17
18	1000	4005	1520	-420	-870	-75	4000	18
19	5005	-2485	-4425	-4875	-4080	-5	-2480	19
20	2520	-1940	-2390	-1595	2480	5	-1935	20
21	500	-450	345	4420	1945	5	-460	21
22	130	795	4870	2395	455	-10	830	22
23	925	4075	1600	-340	-805	35	4100	23
24	5000	-2475	-4415	-4890	-4040	25	-2480	24
25	2525	-1940	-2405	-1565	2500	-5		25
26	585	-465	375	4440	1935			26
27	120	840	4905	2400				27
28	960	4065	1560					28
29	5025	-2505						29
30	2520							30
	Mediana (Caso)	2587.00	5268.45	1213.89	195.19	610.00	2602.71	
	Varianza media	67.07	244.45	253.89	75.19	25.80	82.71	
	Desviación estándar	1972.78	2617.96	2815.07	1942.50	30.80	1974.29	
	Porcentaje	-7%	-42%	-53%	-5%	98%	-7%	

Ésta es la ventaja de estudiar la secuencia de eventos, y de examinar sus relaciones temporales. Ya hemos mostrado cómo producir un variograma simple. Un variograma es una matriz que muestra cambios entre las medidas. Esta herramienta de visualización revela cómo un evento se relaciona con los que siguen inmediatamente y lo preceden. Pero, ¿no existen otras relaciones temporales más complejas entre los eventos?

La herramienta para estudiar esta pregunta es el variograma de lapsos. Aunque un variograma sencillo muestra solamente el intervalo secuencial entre los casos 1 y 2, el 2 y el 3, y el 3 y el 4, etc., el variograma de lapsos expande esto para visualizar una tabla de intervalos entre todos los casos. Cada etapa del variograma de lapsos se conoce como “lapso”. Este número corresponde a la separación entre casos estudiados.

El variograma de lapsos es una idea muy simple, pero muy difícil de explicar. En la figura 25, mostramos una tabla de intervalos de horas entre los casos; sin embargo, esta técnica funciona tan bien con cualquier variable numérica, tal como la distancia entre los casos, medida en centímetros o kilómetros, cantidad de dinero en dólares, o dirección en una brújula.

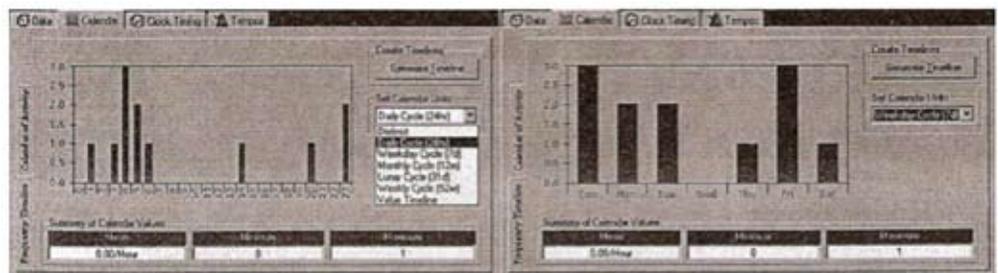
La técnica de calcular la distancia media da como resultado una predicción más débil. En vez de observar los números, examinaremos el cambio en la variable independiente (en este ejemplo, “distancia”). Al hacerlo, ya no estamos limitados a los procesos analíticos estáticos. Aunque los resultados de los lapsos del 1 al 4 son decepcionantes, el lapso 5 presenta resultados magníficos. La serie se repite cada cinco casos. Ahora podemos predecir con seguridad y exactitud el comportamiento futuro de este patrón.

■ El análisis de la frecuencia

La “frecuencia” describe la velocidad a la cual los eventos ocurren o cuántos suceden en un periodo dado. El análisis de la frecuencia es una herramienta analítica potencialmente útil, aunque gratamente simplista a nuestra disposición. Las medidas temporales tienden a ser cíclicas más que lineales. Esto significa que ponemos los eventos según una variedad de patrones que coinciden, interactúan y se repiten. Estos incluyen días de la semana, días del mes, horas del día y mes del año.

Una forma fácil de examinar las características temporales de nuestros datos es llevar a cabo un análisis de la frecuencia de las unidades de estos varios ciclos. Todo lo que tenemos que hacer es contar cuántas veces ocurren los eventos en cada unidad cíclica:

Figuras 26 y 27 - Distribuciones de la frecuencia según hora del día y día de la semana.



Luego, es fácil ver con exactitud “cuándo” nuestros delitos seleccionados ocurren. Esta técnica es a menudo utilizada como método predictivo. Después de todo, muchos infractores delinquen de manera rutinaria ciertos días de la semana, y sólo a ciertas horas del día. Parece ser sólo sentido común esperar que futuros delitos sigan un comportamiento similares.

Sin embargo, este método también puede ser engañoso. En las figuras 26 y 27, la hora con la mayor frecuencia es las 04:00, o cuatro de la madrugada. Dos días de la semana comparten el primer lugar, domingos y viernes. Muchos detectives le preguntarán al analista cuál es el día de la semana y la hora del día en que los infractores delinquen más; ¿podemos responder eso con esta información? La respuesta es no. Podemos decir cuáles son las horas más activas y de manera separada e independiente, cuáles días son los más activos, pero eso no significa que los dos funcionarán juntos. Por ejemplo, en el caso de arriba ¿acaso usted no esperaría que los delitos fueran frecuentes los domingos a las 4:00 de la mañana?

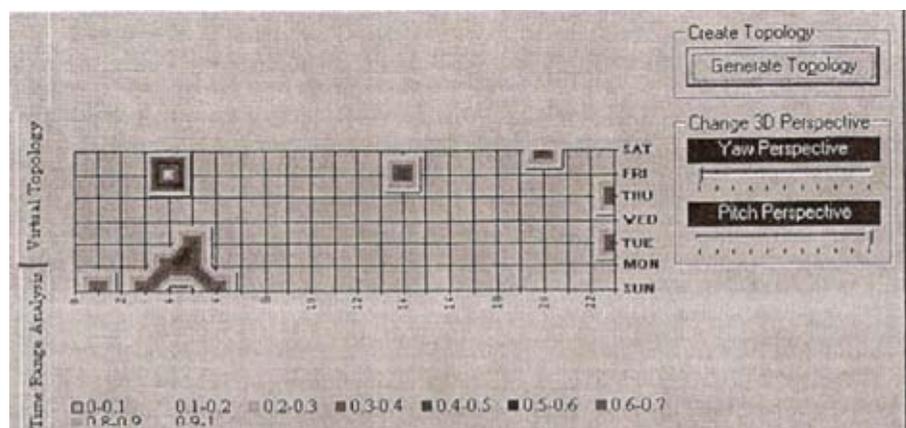
■ Las topologías temporales virtuales

Otra forma más elaborada de analizar los patrones de la actividad de nuestro infractor de manera más cercana y más exacta es mediante la construcción de una “topología temporal virtual”. Una topografía virtual es una superficie, como un mapa, de un paisaje imaginario. El paisaje en un mapa real describe la geografía, la cual consta de una variedad infinita de puntos. Dos coordenadas describen cada punto (en un mapa de dos dimensiones, por supuesto); los valores X e Y de un plano cartesiano. En un mapa, estas coordenadas pueden describir longitud y latitud; sin embargo, podemos sustituirlas por otros valores.

La topología virtual sustituye valores que no tienen nada que ver con coordenadas espaciales. En el caso de una topografía temporal virtual, usaremos variables temporales; y, en este ejemplo, utilizaremos horas (desde 0 a 23) y días (de lunes a domingo).

Esta técnica no sólo permite que el analista visualice los datos, sino que también puede tener un papel decisivo en la realización de varias técnicas sofisticadas de pronóstico y análisis. Cuando trazamos el acontecimiento de varios tipos de actividades en esta superficie virtual, comenzamos a ver resultados claros.

Figura 28 - Una topología temporal virtual.

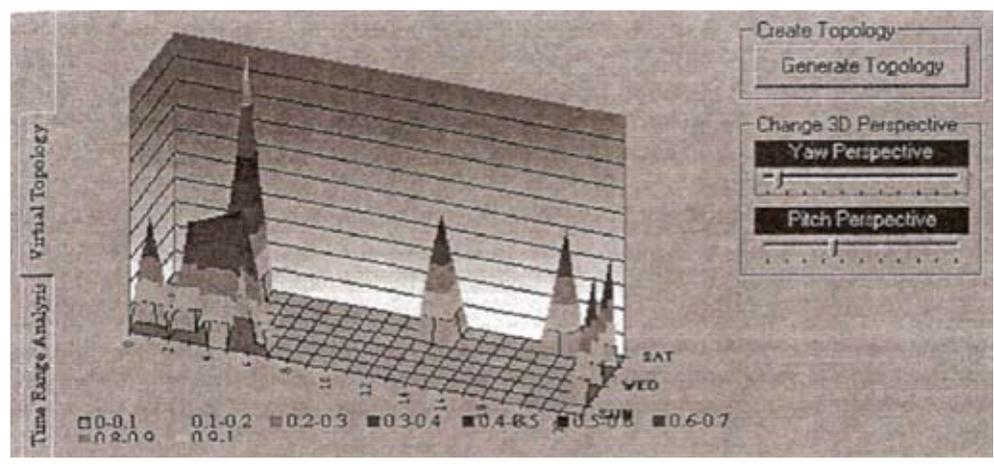


Como se puede ver de la topología virtual resultante (figura 28), creada a partir de los mismos datos muestrales como nuestras medidas previas de frecuencia simples, existe más variación en nuestra distribución temporal total de lo que habíamos pensado. Aunque las 4:00 de la madrugada es definitivamente nuestra hora del día más activa y los domingos es nuestro día más activo, no tenemos ningún incidente a las 4 de la madrugada del domingo.

Podemos detectar esta importante discrepancia realizando una tabulación múltiple de los días por las horas para crear una superficie virtual. Otras importantes combinaciones temporales de dos variables incluyen el día de la semana y el día del mes, además de la hora del día y el mes del año.

Puede ser más fácil ver la distribución de la frecuencia temporal real rotando nuestra superficie en tres dimensiones que proporcionan una vista en perspectiva:

Figura 29: una topología temporal virtual vista desde una perspectiva de tres dimensiones.



■ El análisis aoristo

Ahora llegamos a uno de los errores más grandes, más obvios de todo nuestro enfoque del análisis temporal: asumimos que en realidad sabemos cuándo ocurrió un evento.

Hasta ahora, hemos discutido varios métodos, tanto débiles como fuertes, para analizar el comportamiento temporal de la delincuencia; no obstante, para hacerlo, tenemos que saber cuándo los delitos que estudiamos ocurrieron en realidad. Lamentablemente, no siempre contamos con esta información.

En el caso de delitos que fueron vistos por testigos, tales como robos y delitos sexuales, la posibilidad de que contemos con información temporal exacta sobre cada evento es bastante alta. Podemos equivocarnos un poco, pero por lo general la víctima sabe cuándo fue asaltada. Sin embargo, a veces incluso ni siquiera es verdad. Considere el caso de una violación cometida usando una droga para “abusar de alguien con quien se sale”, como el rohipnol. Puede que la víctima no tenga idea de la hora de la violación, excepto tal vez por la hora del contacto inicial en un bar o una cita. Si ocurre un delito tal como un robo en un área lejana, las víctimas pueden necesitar viajar durante un largo tiempo antes de que puedan denunciar el delito, quizá no puedan calcular con exactitud la hora del hecho.

Sin embargo, los delitos más problemáticos desde un punto de vista temporal también son los lugares comunes más frecuentes en la aplicación de la ley, delitos sin testigos, que tienen como blanco la propiedad: robo, robo en lugar habitado, robo de autos y vandalismo. En los casos de estos delitos, no tenemos casi ninguna información temporal.

Si no sabemos cuándo ocurrieron los delitos, ¿de qué sirven todas estas técnicas que hemos discutido? La respuesta es que, aunque no sepamos en realidad cuándo ocurrieron los delitos cometidos sin testigos o denunciados de manera imprecisa, debemos ser capaces de inferir cuándo sucedieron con un poco de ciencia y de suerte también.

La mayoría de los sistemas de registros de denuncias de la policía permite que los delitos sin testigos sean calculados entregando un sello de hora y fecha “lo más temprano posible” y “lo más tarde posible”. Por lo tanto, la hora de un delito como un robo en lugar habitado podría definirse entre estas dos, por ejemplo, “ocho de la mañana y cinco y media del lunes”. El personal policial está acostumbrado a pensar sobre la hora de los delitos en términos de este formato limitado, el cual podemos usar como un punto de partida para llevar a cabo lo que algunos analistas innovadores han llamado “el análisis aoristo”⁴. Aunque los métodos para resolver problemas aoristos son tan antiguos como el trabajo policial, el término “aoristo” (derivado del griego “no fijado en el tiempo”) ha sido aplicado recientemente al mundo policial.

Existen dos formas muy comunes en que se puede extrapolar la hora de casos en que no sabe con exactitud cuándo ocurrieron: el método del punto medio y el método ponderado.

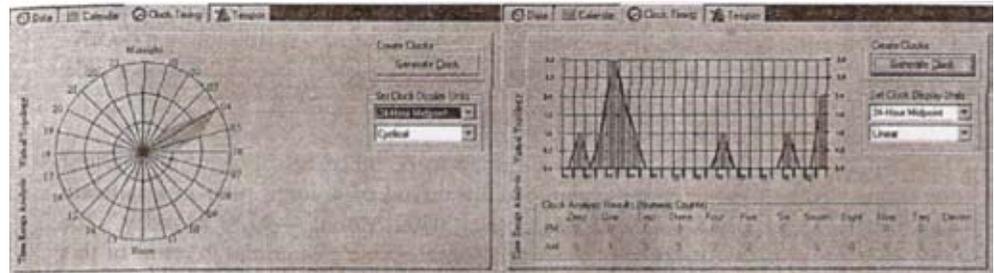
El **método del punto medio**, también conocido como el método del tiempo dividido, implica identificar el punto medio entre las primeras y las últimas horas y las fechas límites posibles. Para calcular el punto medio de una hora aoristo, divida la diferencia entre las horas y fechas límites (en horas) por dos, luego sume esto a la hora o fecha más temprana. Sus fortalezas es que el método es rápido y fácil de usar. También, por definición su media de error observado será menos que cualquier otro método; por tanto, si este método se equivoca, en promedio no se equivocará tanto como otros. La desventaja es que es un poco arbitrario. La exactitud de esta técnica es medible en proporción inversa al lapso de tiempo entre las dos horas y fechas límites, cuando existe una escala larga, este método es débil; cuando la escala es estrecha, es más fuerte.

El **método ponderado** es un enfoque mucho más creativo. Aquí dividimos de manera equitativa el “riesgo” de cada delito entre todas las unidades temporales de todo el lapso límite. Eso suena complicado, pero no lo es. Tenemos que asignar una mayor probabilidad a cada unidad temporal (usualmente la hora del día) según la posibilidad de porcentaje de que ocurrió un delito ahí. Luego, sumamos todas las probabilidades y el resultado es una curva menos peligrosa que muestra dónde se encuentran las mayores probabilidades de delincuencia. Para calcular el riesgo ponderado, para cada uno de los casos, divida el primero por el número de horas abarcadas, luego sume este valor fraccional a cada hora como una “puntuación de riesgo”. Repita el proceso para cada caso, sumando las puntuaciones fraccionales cuando coincidan. Su fortaleza es que es un método mucho menos arbitrario que el proceso de punto medio, además está bien diseñado para aplicaciones estratégicas. Sus debilidades, el hecho de que las horas de los casos se influyen unas a otras; por lo tanto, los valores atípicos que no encajan con el resto de la serie temporal son mucho menos enfatizados y esto puede llevar a resultados caóticos.

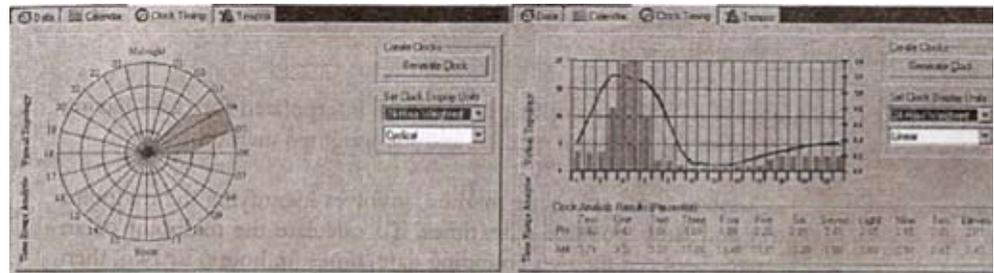
4- Jerry H. Ratcliffe y Michael J. McCullagh (1998). “El análisis delictual aoristo” en *International Journal of Geographic Information Science* 12: 751-764.

Vea cómo las horas son calculadas de manera diferente según el método ponderado y el del punto medio desde las figuras 30 hasta la 33:

Figuras 30 y 31 - Distribuciones de la hora del día usando el método del punto medio.



Figuras 32 y 33 - Distribuciones de la hora del día usando el método ponderado.



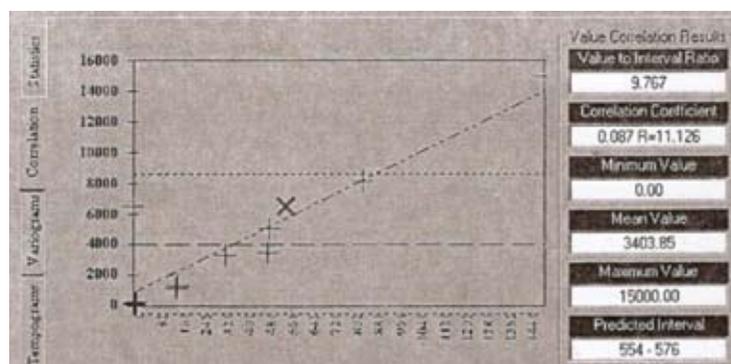
■ El análisis de correlación

Sabemos que la velocidad a la cual progresa una serie de delitos puede de alguna forma relacionarse con algunas otras características del caso: la distancia entre los delitos, la cantidad de dinero robado, el grado de violencia hacia la víctima, llamadas a las policía, entre otras. Si podemos establecer una relación entre estas variables y la secuencia temporal de la serie, entonces podemos extrapolar cuándo será más probable que el próximo caso ocurra. Pero, ¿cómo identificamos cuáles variables pueden influir en el ritmo del infractor?

La respuesta es poner a prueba todas las variables potencialmente fundamentales para una relevancia estadística. En estadística, a este proceso se le conoce ampliamente como análisis de dos variables. El análisis de dos variables compara el valor de una variable con el de otra, y pone a prueba si una se relaciona con la otra. Existen muchas técnicas para lograr analizar dos variables, algunas son muy simples, otras bastante elaboradas. Para que sea verdaderamente valioso, debe medirse algún tipo de función, un coeficiente de correlación; este es un número que nos permitirá predecir una variable basada en otra.

Un método simple y efectivo para derivar un coeficiente de correlación es simplemente dividir el valor de una variable por otro, luego calcular la media. Esto da como resultado un gráfico simple:

Figura 34 - Un gráfico de línea que muestra la relación entre dos variables.



En el ejemplo anterior, tomado de una serie de delitos que efectivamente ocurrió en Las Vegas, podemos ver la relación bastante lineal entre la cantidad de dinero robado (eje y) y el intervalo entre los casos en horas (eje x). ¿Qué significa esto? Probablemente que el infractor necesita una cierta cantidad de dinero por semana o por mes. Cuando obtiene un gran botín, delinque menos durante un largo tiempo; pero cuando se escapa con poco dinero o nada, ataca de nuevo para obtener más. Ya que sabemos cuánto dinero robó en su último asalto (cerca de US\$6.500), podemos calcular que robará de nuevo cerca de 565 horas en el futuro, cerca de 23 o 24 días.

Bastante a menudo, no es un solo factor dominante, sino que una combinación importante de factores. Por ejemplo, tanto la hora del día como el día de la semana pueden ser importantes cuando se examinan juntos, pero cuando es de manera separada no parecen influir en la hora de ninguna forma predecible ni significativa. La cantidad de dinero robado y el día del mes pueden resultar ser importantes (tal vez el infractor tiene obligaciones económicas mensuales). Estas variables pueden revelar una tendencia digna de atención cuando se estudian juntas.

Para examinar cuántas variables interactúan, debemos ampliarnos desde un análisis de dos variables a uno de muchas. El método analítico de muchas variables con el cual la mayoría de los analistas están familiarizados es la Prueba χ^2 para relevancia estadística. Esta prueba tiene la ventaja no sólo de decirnos cuáles variables o combinación de variables son importantes para el progreso de una serie, sino que también nos dice cuánto sirven como vaticinador. Esto puede ser muy útil después cuando el analista intente hacer un pronóstico y tenga que saber cuán seguro debe estar.

■ El análisis espectral

Muchas cronologías y ritmogramas muestran una tendencia cíclica. Algunas series pueden parecer acelerarse cada dos meses o cada estación o semana. Si vemos la cronología o el ritmograma como una señal, podemos desglosarlo para identificar cuáles son estas proporciones cíclicas. A su vez, esto puede resultar ser de mucho valor cuando intentamos hacer un pronóstico.

Uno de los métodos a disposición para desglosar una señal de cronología es la transformada discreta de Fourier o DFT (del inglés, discrete Fourier transform). La DFT es un algoritmo matemático que separa una señal en elementos “reales” e “imaginarios”.

Luego éstos pueden volver a combinarse para revelar una actividad cíclica en frecuencias escondidas dentro de nuestros datos.

Nombrada por su inventor, el matemático francés del siglo XVIII Jean Baptiste Fourier, la DFT es una forma de analizar las frecuencias dentro de una señal. Algunos lectores no familiarizados con el concepto pueden no entender con claridad cómo las “frecuencias” pueden juntarse o coincidir en una señal. Nos detendremos para explicar el concepto.

Todos hemos visto vinilos viejos, algunos de nosotros aún los preferimos. Estos funcionan sobre una base simple: una aguja se arrastra por una ranura muy pequeña cortada en el vinilo, lo cual causa que la aguja vibre. Estas vibraciones se amplifican en sonido. Hay sólo una ranura, entonces ¿por qué podemos escuchar con claridad los diferentes sonidos de varios instrumentos o voces a la vez?

La respuesta es que la señal producida por la ranura se compone de muchas subseñales. Cuando éstas se superponen, el resultado es el sonido combinado de una canción, una conversación, o lo que sea. Cada nota musical es una onda de vibración en el aire, y cada una vibra a una frecuencia específica y constante. Mientras más alta sea la frecuencia (más vibraciones por segundo) más alto será el tono de la nota que escucha la persona. Cuando un músico toca varias notas, hace que su instrumento emita vibraciones en una serie de frecuencias específicas. A cada instante, nuestros oídos reciben estas vibraciones e interpretan las frecuencias como sonido. Cuando muchos músicos tocan, nuestros oídos escuchan la señal completa creada por todos los instrumentos que tocan a amplitudes y frecuencias diferentes. Nuestros cerebros instantáneamente separan la señal en sus frecuencias componentes y, por lo tanto, podemos identificar tanto los tonos de instrumentos de metal de una trompeta como las cuerdas serpenteantes de una viola discreta, aunque su señal combinada se reciba como un todo.

No sólo el sonido funciona de esta manera; cualquier fenómeno que ocurra como una onda, o como un patrón repetitivo, regular, está propenso a ser analizado de esta manera. La luz, la radio, los microondas, el sonido, los temblores y varios fenómenos sociológicos pueden estudiarse como ondas o señales. El análisis delictual es uno de los beneficiados por este tipo de estudio, porque muchas clases de delitos y actividades policiales muestran patrones regulares. Desafortunadamente, aunque nuestros cerebros hacen un trabajo increíble de fragmentar señales de sonidos (y ondas de luces), cuando estudiamos otros tipos de fenómenos de señales, rara vez podemos percibir de manera intuitiva las subseñales que aparecen como un todo.

Sin embargo, si dividimos la señal desglosándola, vemos que en realidad es producida por varias subseñales, las cuales se superponen y se agregan para producir la señal global en nuestra cronología. Este ejemplo es simple; cada subseñal es muy regular y el efecto total es también regular y predecible. Sin embargo, en la implementación del análisis delictual, eso rara vez es así, si es que alguna vez ocurre.

Aquí es donde la DFT entra. Al desglosar una “señal” y someterla a análisis mediante la DFT, podemos tratar de identificar ciclos regulares en nuestra cronología. Entonces, podemos examinar cada uno de los aparentes ciclos para determinar su regularidad, amplitud y frecuencia específicas. Si podemos identificar un patrón de ciclo escondido, podemos usar este conocimiento para encontrar posibles casos que puedan agregarse a la serie; eliminar casos que quizá no pertenezcan a la serie; y, lo mejor de todo, hace una predicción del próximo acontecimiento en la serie.

La figura 35 ejemplifica una línea de ritmograma compleja, derivada de la cantidad de violaciones denunciadas durante un periodo de un año:

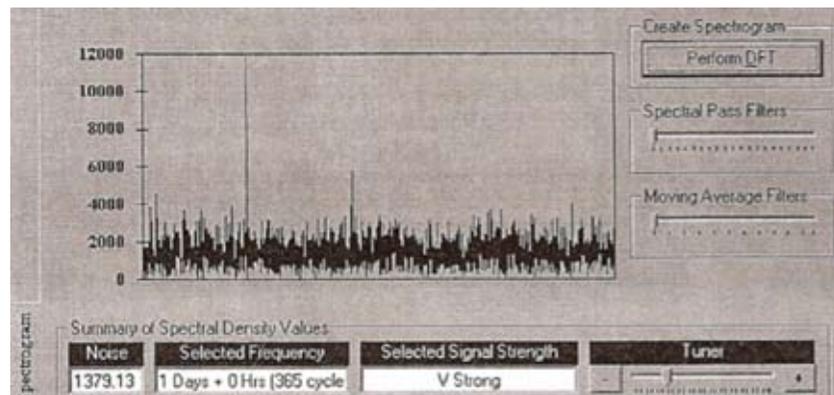
Figura 35 - Un ritmograma de un año de violaciones.



Como puede ver, la figura 35 es muy confusa. El analista debe estar tentado de inferir algún posible patrón para el nivel de actividad o llamarlo a todo “aleatorio”, pero es difícil ser preciso y explicar las razones.

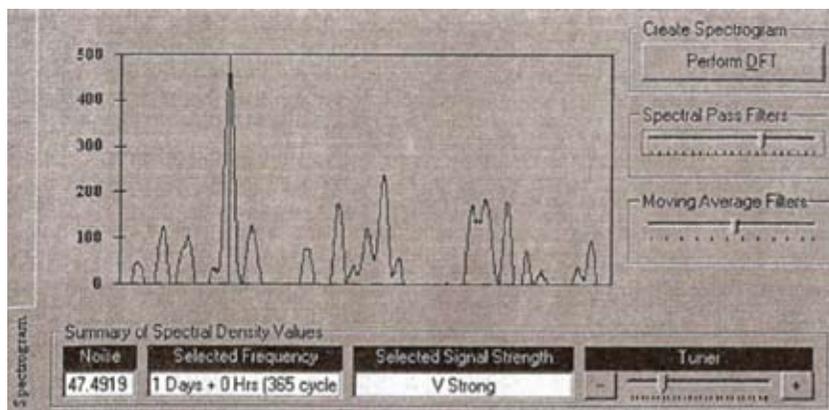
Por otro lado, la figura 36 es un gráfico de densidad espectral de los datos anteriores después de haber pasado por la DFT:

Figura 36 - Un gráfico de densidad espectral que aplica la DFT.



Eso no se ve complicado; pero si aplicamos un filtro de Movimiento Promedio al gráfico de densidad espectral de arriba, llegamos a esto:

Figura 37 - Un gráfico de densidad espectral que aplica la DFT y una media móvil.



Aquí podemos ver con claridad dónde se encuentran nuestras frecuencias más altas. Podemos afinar todas las puntas visibles y luego leer en voz alta la fortaleza de la señal apropiada. Esto nos dice con exactitud cuán fuerte ocurre un patrón repetitivo en cada intervalo cíclico que hemos afinado.

■ La ciencia de pronosticar

Pronosticar es lo que la mayoría de los analistas quiere de un análisis temporal. Muchos también se sienten intimidados por eso; después de todo, nos jugamos nuestra credibilidad en cada pronóstico. Muchos policías incluso tienen políticas que restringen los pronósticos. ¿Debe ser esto así? Definitivamente, pronosticar es arriesgado; nadie puede leer el futuro y, como profesionales, no debemos pretender que nosotros sí podemos. Pero, ¿cuál es el fin de analizar la delincuencia si en realidad nunca hacemos nada al respecto?

El supuesto básico que yace en todos los pronósticos es que lo que suceda en el futuro se parecerá a lo que ocurrió en el pasado.

El término “pronosticar”, cuando se usa referido al análisis delictual táctico específicamente, describe el proceso de generar una predicción de dónde, cuándo y cómo los futuros eventos de un patrón, una serie o una tendencia delictuales, ocurrirán. Los pronósticos se generan estudiando eventos conocidos en una serie con el objetivo de identificar patrones que puedan ser predichos. La mayoría de los analistas delictuales que han llevado a cabo algún análisis táctico durante sus carreras han intentando pronosticar una serie, un patrón o una tendencia delictual.

Los analistas estratégicos también hacen pronósticos. Sin embargo, su trabajo es casi completamente estadístico y se relaciona con una “perspectiva general” de la delincuencia y la acción policial dentro del ámbito de sus observaciones y análisis. De acuerdo con la naturaleza de los pronósticos estratégicos, está muy bien predecir; por ejemplo, “habrá un aumento de un 11 por ciento en las violaciones en los tres próximos meses.” Esta predicción puede entregarles a las policías mayor información sobre lo que conllevará su trabajo, lo que les permitirá prepararse con anticipación, por ejemplo, alterando los planes de patrullas, los horarios y las prioridades de investigación, las campañas de conocimiento público, etc.

Sin embargo, un pronóstico táctico tiene como objetivo la predicción de un delito específico, usualmente cometido por un autor en especial. Esto es un asunto mucho más complicado. Entonces ¿por qué? La dificultad tiene que ver con la naturaleza de los sistemas lineales versus los caóticos.

Durante miles de años, los científicos han tratado de describir el mundo en términos de modelos de “sistemas lineales”. Los sistemas lineales siguen normas claras y son perfectamente predecibles. Por ejemplo, al principio se descubrió que el movimiento de las estrellas y los planetas era predecible de manera exacta; por tanto, es un ejemplo de sistema lineal. El movimiento de un péndulo es también un ejemplo de lo que se considera un sistema lineal; con las ecuaciones exactas, se puede predecir de manera precisa el movimiento de un péndulo. El trayecto de un proyectil balístico es un tercer ejemplo. Si se conoce el ángulo, la inclinación, la masa y la fuerza, por ejemplo, de un obús, es posible predecir con exactitud dónde caerá.

No obstante, recientemente científicos han comenzado a describir el mundo en términos de modelos de “sistemas caóticos”. Los sistemas caóticos, a diferencia de los modelos lineales simples y claros, son muy complejos y deben considerar la interacción de una gran cantidad de variables. Uno de los ejemplos más citados es el tiempo. Es imposible predecirlo de manera exacta, porque muchas variables intervienen en formas impredecibles, que no existe un mecanismo que las abarque a todas. De hecho, un principio aceptado que lidia con la naturaleza de las partículas subatómicas (la relación de indeterminación de Heisenberg) establece que las características específicas de dichas partículas no pueden medirse sin cambiarlas y, por lo tanto, no se pueden conocer; esto significa que muchos fenómenos son completamente insensibles a las predicciones usando modelos lineales.

De hecho, cada uno de los sistemas lineales citados como ejemplo anteriormente es ahora considerado como caótico; de muchas maneras esto es un enfoque mucho más realista. Por ejemplo, el movimiento de un péndulo. Un instructor de Física dirá que los movimientos de un péndulo son completamente predecibles, basado en su fórmula $T = 2\pi(L/g)^{1/2}$. Aunque esto es verdad de un péndulo “perfecto”, que existe solamente en nuestras cabezas como ejemplo matemático, no es verdad de manera demostrable en un péndulo real. Eso es porque uno real contiene imperfecciones de minutos, lo que da como resultado leves distorsiones en el equilibrio; será objeto de influencias microscópicas de la humedad y la presión del aire, además de las interrupciones sísmicas inmensurablemente pequeñas de las personas que caminan por ahí cerca, los camiones que pasan por las calles a lo lejos, etc. Incluso los efectos de los fotones, que brillan a través de su capa de vidrio (impredeciblemente polarizado y distorsionado por el vidrio y la atmósfera), transmitirán su fuerza minúscula, perturbando la perfección de nuestro modelo matemático. Sin embargo, el físico no tiene que desesperarse por completo: después de todo, la influencia de estas diminutas fuerzas es a menudo demasiado pequeña que ni siquiera se puede medir. Por lo tanto, incluso si la predicción es incorrecta, tal vez es sólo una inexactitud de cantidades diminutas que ni nos damos cuenta.

Éste es exactamente el tipo de área abstracta, arcana, matemática que hace temer a los analistas profesionales. ¿Cuán relevante es esto? Pongamos de nuevo los pies en la tierra por un momento y echemos un vistazo a los pronósticos de los eventos delictuales tácticos. ¿La delincuencia es un sistema lineal o caótico? La respuesta, que esperamos que sea obvia, es que la mayoría es caótica. De hecho, aunque a primeras pueda sonar absurdo, la relación entre los movimientos de las partículas subatómicas y las acciones de una persona hace una metáfora segura. Los movimientos de un péndulo no son predecibles perfectamente, debido a la gran cantidad de influencias diminutas (pero acumulativamente

importantes) de las partículas subatómicas; aun así siguen siendo casi predecibles, por lo menos, hasta donde nuestros instrumentos imperfectos puedan medir. Así también las acciones de muchas personas que reaccionan al estímulo de nuestro complejo medio social son impredecibles, pero podemos acercarnos. Mientras más amplias sean nuestras mediciones, más seguras serán nuestras predicciones.

¿Por qué no podemos hacer un pronóstico táctico perfecto? Demasiados factores imponderables, desde los cósmicos hasta los microscópicos, pueden influir en el comportamiento del infractor y sus blancos. Podemos formular un pronóstico razonable; sin embargo, podemos perder nuestra señal, huella, debido a que el infractor se enfermó o se le pinchó un neumático. Tal vez el lugar donde planeaba robar cerró temprano por ser feriado o se quemó en un incendio. Quizá la madre del infractor se quedó con él el fin de semana y no puede escaparse sin que ella se dé cuenta para poder salir a violar a alguien. Existen infinitas razones de por qué ninguna predicción, por más ingeniosa que sea, puede ser absolutamente segura ni exacta.

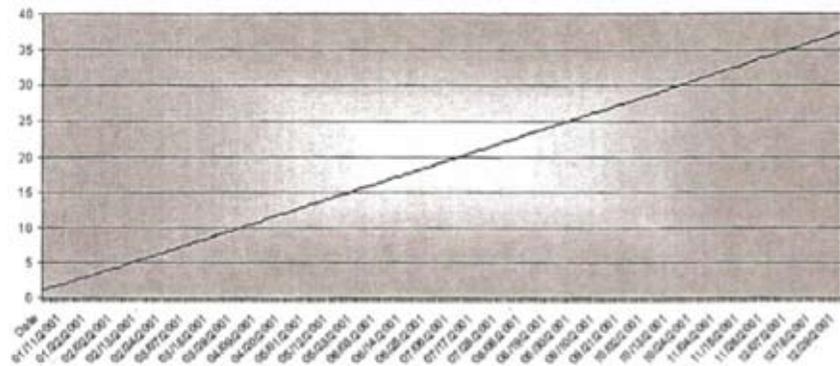
Entonces, dadas estas dificultades aparentemente insuperables, uno puede verse tentado a preguntarse por qué debemos intentarlo. La respuesta es que aún podemos acercarnos. Recuerde cómo vimos antes que es imposible predecir el tiempo. Es verdad; sin embargo, podemos acercarnos bastante, si somos cuidadosos. Los meteorólogos pueden hacer suposiciones informadas de cuándo y dónde lloverá o nevará y, con la actual tecnología y metodología, son más acertados de lo que se pueden llegar a equivocar, por lo menos, a corto plazo. Si llueve de aquí a dos meses es la suposición de alguien; pero si llueve de aquí a tres días es un asunto que un meteorólogo capacitado con acceso a datos fiables puede predecir de manera informada. Pronosticar el futuro de una serie de delitos implica predecir el comportamiento de un infractor, respecto a su víctima, en espacio y en tiempo. Si este comportamiento fuese solamente un asunto de probabilidad aleatoria, ¿podríamos tener posibilidades de mala calidad que de hecho logren tener éxito! No obstante, el comportamiento de un infractor no es al azar. Ellos toman decisiones para cometer sus delitos según sus necesidades y deseos, basados en sus propios prejuicios, conocimiento del entorno y evaluación del riesgo que corren. Basan sus acciones en su propio sentido de moralidad (o mejor dicho, falta de ella). Aunque rara vez podamos llamar a estas acciones “razonables” (¿Quién razonablemente comete un homicidio o una violación?), aún podemos considerarlas “racionales”. Es decir, los delitos se cometen por un propósito y de acuerdo a un plan. El propósito puede ser todo un misterio, incluso para el infractor; y el plan puede ser puramente subconsciente y parecer arbitrario y no pensado; no obstante, de seguro que el infractor ha sido influenciado por ellos. Al estudiar con cuidado lo que sabemos sobre su comportamiento de delitos anteriores, al analizar cómo parece moverse y percibir el tiempo y el espacio, y al identificar su grupo de potenciales víctimas, podemos encontrar una posibilidad pequeña pero verdadera de extrapolar cómo pueden ser sus futuras acciones, incluso cuando ni siquiera él las sabe, de manera consciente.

Esto nos dice lo que podemos esperar con seguridad de los pronósticos tácticos. Aunque jamás podemos esperar ser perfectos, no importa cuán poderosos sean nuestros computadores o cuán elaborados sean nuestros métodos, definitivamente podemos esperar acercarnos lo suficiente para interceptar un delito, el Santo Grial de los analistas delictuales. Muchos profesionales han disfrutado del éxito de las predicciones; algunos incluso han perfeccionado su proceso convirtiéndolo en un método que se puede copiar.

Existen tres familias principales del pronóstico temporal: lineales, cíclicos y de indicadores principales.

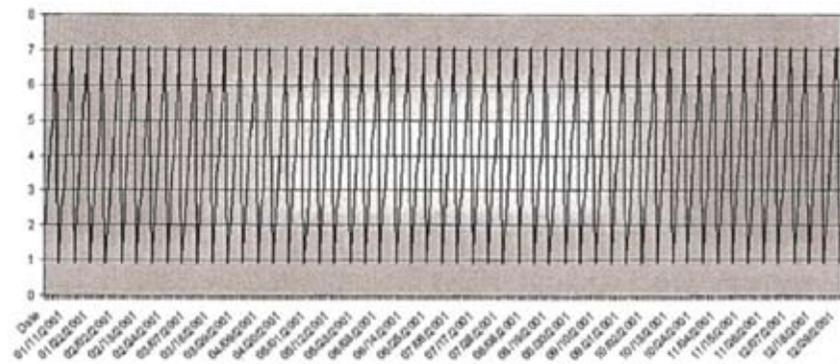
Los pronósticos **lineales** extrapolan lo que ocurrirá, basados en una tendencia global, una línea, que se traza desde el pasado, por el presente y que luego sigue hacia el futuro. Esto es más fácil de imaginar en el contexto de visualizaciones lineales del tiempo: las cronologías y los ritmogramas. En las visualizaciones temporales lineales, el pasado y el futuro están en direcciones opuestas; mientras más se dirige a una dirección, se vuelve más distante todo lo que está al otro extremo.

Figura 38 - Una cronología lineal.



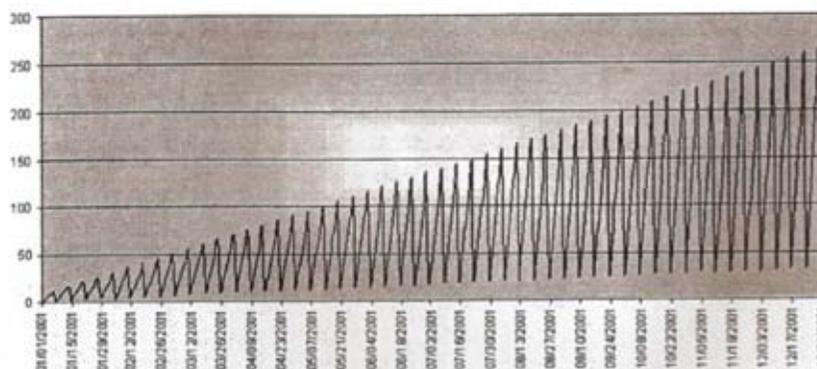
Los pronósticos **cíclicos** se envuelven en sí mismos, aprovechan los patrones repetitivos, circulares, que usamos para medir el tiempo. Cosas como las estaciones del año, los días de la semana, las horas del día, estas cosas son muy importantes para la conducta humana y, por lo tanto, para el comportamiento humano también. No obstante, a diferencia de una cronología lineal o un ritmograma de eventos, las visualizaciones cíclicas se envuelven en sí mismas. Por tanto, si comenzamos nuestra semana los domingos, luego procedemos con los otros días de la semana, encontramos siete días después, y volvemos al mismo lugar donde empezamos.

Figura 39 - Una cronología cíclica.



Estas dos familias dan origen a una híbrida, más desafiante del pronóstico temporal: un pronóstico complejo. Este tipo incorpora las dos, al tomar una tendencia lineal y luego al sumar o multiplicar los valores cíclicos:

Figura 40 - Una cronología híbrida, con características lineales y cíclicas.



El modelo usado más comúnmente para hacer pronósticos temporales complejos es conocido como ARIMA. Este es un acrónimo de “auto-regresive integrated moving average (modelo autorregresivo integrado de Movimiento Promedio, en español), un proceso desarrollado por el Instituto Nacional de Estadísticas de Estados Unidos con fines de hacer pronósticos poblaciones en el siglo XX. Muchas variaciones del algoritmo ARIMA se han empleado durante décadas por una gran cantidad de científicos y académicos. La variante X-12 es la actual favorita; pueden obtenerse utilidades gratuitas para implementar este algoritmo desde el Instituto Nacional de Estadísticas de Estados Unidos.

Los pronósticos de **indicadores principales** son de dos o múltiples variables. ¿Recuerda cómo observamos antes que cierto tipo de comportamiento temporal, como la hora de los delitos, podría verse influenciada por otras variables, como la cantidad de dinero robado? En ese ejemplo, la cantidad de dinero robado sería un indicador principal, una variable que de manera independiente predice el resultado de una variable dependiente, la hora. Hace tiempo que los economistas, los demógrafos y los meteorólogos han llegado a dominar la ciencia de pronosticar basados en indicadores principales. Puede ser sorprendentemente fácil. Como ya hemos visto, el análisis de dos variables o múltiples de nuestra cronología puede identificar cuáles variables pueden dirigir la hora de nuestra serie.

En el análisis temporal, existen tres cosas que podemos pronosticar: la hora, la frecuencia y la duración:

El pronóstico de **la hora** intenta determinar cuándo ocurrirá un evento. El analista delictual usa estos pronósticos para tratar de predecir cuándo sucederá el próximo evento de una serie de delitos.

El pronóstico de **la frecuencia** intenta determinar cuántos eventos ocurrirán dentro de un cierto periodo de tiempo. Los analistas estratégicos usan estos pronósticos para tratar de predecir cuántos eventos sucederán en algún momento del futuro; por ejemplo, cuántos robos habrá el próximo año.

El pronóstico de **la duración** intenta determinar cuánto tiempo durará un evento; esto no lo vemos mucho en análisis delictual, sin embargo, los analistas operacionales y administrativos pueden tratar de determinar cuánto tiempo es posible que los policías tarden en cierto tipo de llamadas, cuánto tiempo tardan las víctimas en denunciar cierto tipo de delitos, o cuánto tiempo puede tardar el dispersar pacíficamente a un grupo de gente.

Los pronósticos temporales son el desafío particular de los analistas delictuales tácticos. Muchas cosas tienen que salir bien para que se pueda lograr tener éxito en este tipo de pronóstico.

¿Cómo podemos pronosticar cuándo ocurrirá un delito? A primera vista, eso puede parecer tan difícil como adivinar los números ganadores de la lotería; pero en realidad no es tan difícil, porque el tiempo del infractor no es al azar y, por lo tanto, podemos estudiarlo, modelarlo y predecirlo. Por otro lado, los analistas han remitido métodos de predicción simples, lo que sugiere que algo tan fácil como el método del intervalo medio o el pronóstico de frecuencia de horas pueden predecir cuándo sucederá un delito y, de hecho, a veces lo logra. Pero entonces también pueden hacerlo las suposiciones. La verdad es que pronosticar no es imposible ni fácil tampoco; requiere un poco de consideración cuidadosa. Cuando se trata de hacer pronósticos temporales sobre los próximos eventos, contamos con varias opciones:

Los pronósticos temporales lineales

Basados en el intervalo entre los casos, podemos suponer cuál será el intervalo probable del último caso conocido al próximo (futuro). El método de intervalo medio satisface este requisito, pero sólo bajo circunstancias muy restringidas. Una aproximación del ritmograma solucionará todos los problemas que podrían funcionar con el método de intervalo medio y con la mayoría de los otros tipos de series también, incluidos los ritmos delictuales que se aceleran y se desaceleran. Éste es el método preferido para hacer pronósticos temporales lineales. Podemos lograrlo usando una línea de tendencia extrapolada basada en intervalos previos. La línea de tendencia puede ser una de un mínimo cuadrado ordinario (en inglés “ordinary least squares” y su sigla OLS), o una variación, como un mínimo cuadrado logarítmico, el cual se curva hacia una aproximación, pero nunca a una velocidad terminal, excesiva.

Figura 41 - Un pronóstico que usa una línea de tendencia de mínimo cuadrado ordinario.

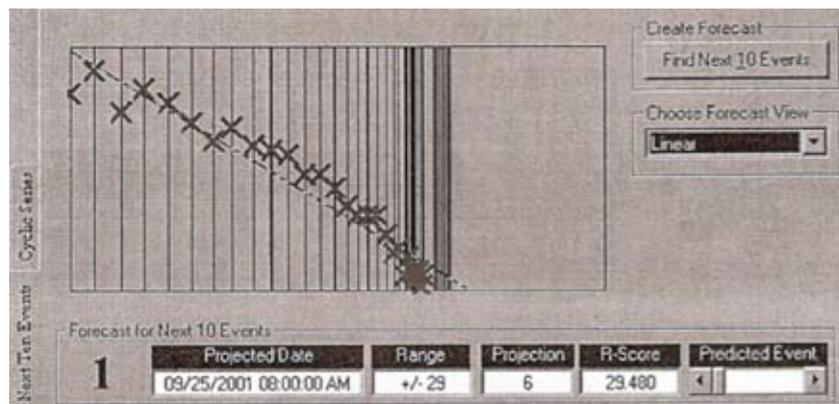
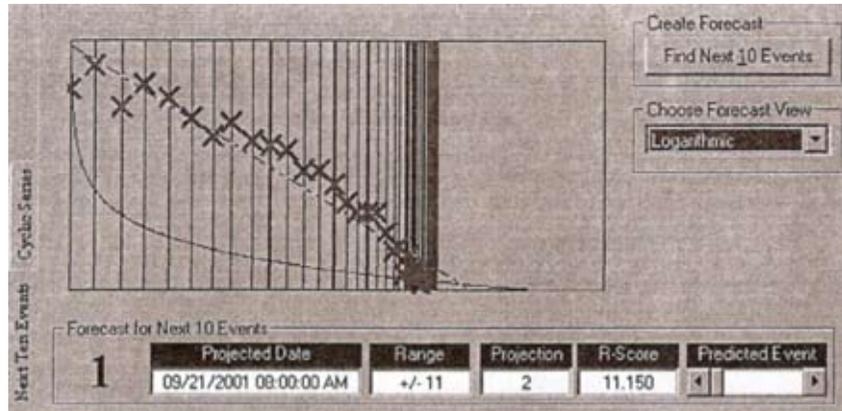


Figura 42 - Un pronóstico que usa una línea de tendencia de mínimo cuadrado logarítmico.

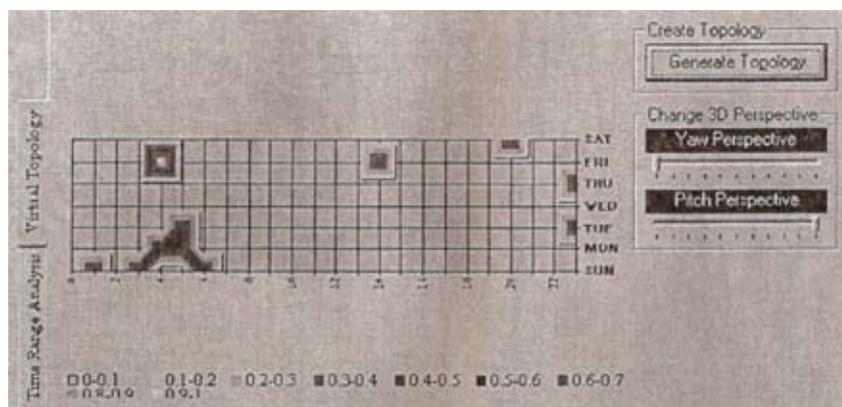


Este proceso funciona fácilmente con casos que muestran una distribución temporal uniforme, pero ¿qué pasa con los casos agrupados? La respuesta es que el analista calcula el centro de gravedad temporal de cada grupo, luego calcula el ritmograma de esos baricentros. Este método permitirá que analista prediga cuándo ocurrirá el próximo grupo de delitos. Además, el uso de un variograma de lapsos temporales puede revelar tendencias agrupadas en casos que pueden luego ser unidos con un ritmograma para formular un pronóstico de tiempo lineal.

Los pronósticos temporales cíclicos

Los pronósticos temporales cíclicos se basan en el porcentaje de casos previos que ocurrieron en unidades de ciclo rotativo, tales como el día de la semana, la hora del día, etc. Los mejores métodos implican usar tabulaciones múltiples de dos o más medidas cíclicas. Los dos ciclos temporales, junto con la influencia más fuerte en casi todos los tipos de actividad humana, son el ciclo diario de 24 horas y el semanal de siete días. La visualización de la tabulación múltiple de estas dos frecuencias cuenta con una coordenada X (hora del día), una coordenada Y (día de la semana) y una coordenada Z (cantidad de eventos observados). Esta matriz tiene muchos usos e incluso puede integrarse a una interfaz GIS para un proceso de análisis espacial, el cual puede tener un potencial de predicción muy grande. Incluso simplemente visualizar la topología temporal virtual puede llevar a predicciones intuitivas basadas en niveles de actividad previa.

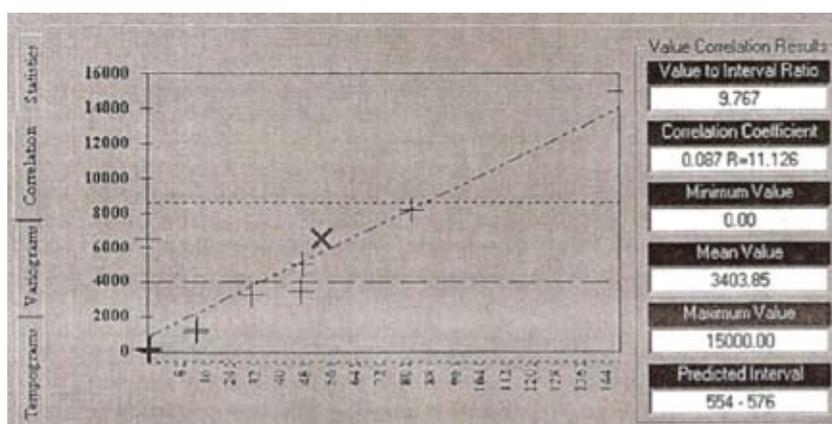
Figura 43 - Un pronóstico cíclico de tiempo que usa una topología temporal virtual.



Los pronósticos temporales de indicadores principales

Los pronósticos temporales de indicadores principales se basan en una correlación con otra variable conocida. Podemos identificar una relación entre una variable y el tiempo de los eventos mediante la determinación de la existencia de un coeficiente de correlación estadísticamente significativo entre los dos. Por ejemplo, podemos determinar que un infractor necesita obtener US\$1.000 por semana; por lo tanto, si en su último asalto consiguió US\$1.000, atacará aproximadamente una semana después. También, podría haber una variedad de otros indicadores principales, tales como los feriados, revisión de correspondencia, horarios de buses y vuelos, ventas de armas o ferias de pulgas, etc., cada uno puede influir en el tiempo que un infractor en particular comete un delito.

Figura 44 - Un pronóstico de indicador principal de tiempo.



Existen muchísimas variaciones y combinaciones de aproximaciones analíticas para abordarlas en este pequeño enfoque. La capacitación práctica en un laboratorio o la experiencia en el mundo real con verdaderos problemas delictuales son la forma de aprender y dominar los métodos de pronósticos temporales.

Sin embargo, debemos mencionar que no existe la “mejor” forma de analizar un problema. Algunos métodos son definitivamente más débiles que otros, pero ningún método ni combinación de métodos ha resultado ser predominante para los problemas particulares de pronosticar.

También abogamos con fuerza por un enfoque amplio y disperso para todos los problemas relacionados con los pronósticos: *usar todos los métodos disponibles en todas las partes de todos los problemas.*

La aproximación debe ser recursiva. El analista debe usar varios métodos y modelos de pronósticos en cada problema, luego comparar y contrastar los resultados. Estos resultados deben confirmarse o refutarse; en otras palabras, predecirán la misma cosa o cosas diferentes. Más que simplemente evitar contestar nuestras apuestas haciendo pronósticos amplios o contradictorios (“El infractor atacará martes o miércoles; o posiblemente jueves, viernes o sábado...”) debemos poner nuestra confianza en pronósticos que se confirmen entre sí. Si no podemos confirmar una predicción usando métodos múltiples, debemos depender de nuestro juicio analítico para determinar si un pronóstico puede llevarse a cabo o no.

■ Un panorama más general: el espacio-tiempo

En nuestra introducción previa de los modelos de actividad, tuvimos la ocasión de referirnos a la unión del espacio y el tiempo en el “espacio-tiempo”, un concepto intrínsecamente importante para los analistas delictuales.

Históricamente, el espacio y el tiempo han sido considerados conceptos separados, que no se relacionan entre sí en ninguna forma razonable. Esta percepción fue modificada para siempre con la publicación de “La teoría de la relatividad especial” (como se conoció después) por Albert Einstein en el año 1905. Entre los muchos conocimientos innovadores de Einstein se encontraban la igualdad fundamental de todos los puntos de referencia; el hecho de que la materia y la energía son en realidad la misma cosa y, más significativo para nuestra discusión, que el espacio y el tiempo eran sólo dos formas diferentes de mirar lo mismo.

Cuando hablamos de “espacio”, lo que en realidad queremos decir es un sistema de medidas donde algo se encuentra. Por ejemplo, para describir el lugar de un vehículo en el espacio, podemos describirlo usando longitud y latitud, una relación con un punto de referencia (“150 metros al sur de un vertedero”) o, visto más comúnmente en la aplicación de la ley, como una referencia de calle (“la intersección de Hollywood con Vine”). Cuando hablamos sobre “tiempo”, lo que en realidad queremos decir es un sistema para medir cuándo algo es localizado. Por ejemplo, para describir cuándo ocurrió un accidente de tránsito en el tiempo, podemos describirlo usando un calendario (11 de enero del año 2000), un reloj (las 12:51 de la tarde), una relación con un punto de referencia temporal (“dos horas después del amanecer”) o, más comúnmente, una combinación de las anteriores.

En la ciencia ficción, en la literatura y el entretenimiento popular, a menudo el público escucha hablar de “dimensiones”, como si se tratara de algo del universo: “la cuarta dimensión”, “la quinta dimensión”, “las dimensiones más altas” y “viajes inter-dimensionales”. Sin embargo, como cualquier arquitecto, ingeniero, carpintero o plomero puede decirnos, una “dimensión” no es nada más que instrucciones de medidas. Las dimensiones de un baúl pueden expresarse en 46 cm x 61 cm x 91 cm. Estas tres medidas expresan el tamaño de un rectángulo, sólido regular en tres dimensiones: altura, ancho y largo. En matemáticas, estas coordenadas son típicamente indicadas oblicuamente por las variables X, Y y Z. En geografía, pueden expresarse como longitud, latitud y elevación.

La mayoría de las personas piensa que vive en un universo tridimensional. Todos los objetos materiales que encuentran pueden describirse y medirse usando tres dimensiones. De hecho, esto es un concepto erróneo. Como vimos en nuestro ejemplo de accidente de tránsito, no podemos seguir limitándonos a pensar en “objetos” ni “lugares”, sino que debemos abrirnos a pensar sobre “eventos” y “espacio-tiempo”. No sólo tenemos que localizar un evento usando una referencia espacial o geográfica en tres dimensiones, sino que también debemos agregar una cuarta: el tiempo.

Los dos factores, el espacio y el tiempo, son tratados de manera separada en casi todos los aspectos de la sociedad, incluida la aplicación de la ley. El espacio y el tiempo nunca son puestos juntos en el mismo campo de datos; parece ser contrario a la razón. Sin embargo, están unidos intrincadamente y, como analistas, no podemos considerar uno sin el otro.

Para usar los ejemplos que ya hemos discutido, imagine que usted desea describir un evento particular, como un accidente de tránsito. Para hacerlo, debe describir el tiempo y el espacio donde ocurrió. Cuando dijimos antes que deseábamos describir el lugar de un vehículo en el espacio, implícitamente asumimos que describíamos la posición espacial del vehículo “ahora”. Hace unos minutos, su posición espacial podría haber estado varias cuadras más allá. Hace unos años, el auto podría no haber tenido ninguna posición espacial; tal vez ni siquiera había sido fabricado. En unos minutos más, en el futuro, puede haberse movido más lejos de la calle.

Cualquier movimiento implica una transición tanto en espacio como en tiempo. Para que una persona u objeto se mueva del punto A al punto B, digamos que debe también moverse del tiempo A (el comienzo) al tiempo B (el final). La interrelación entre espacio y tiempo tiene consecuencias claras para los analistas, así como también para otros científicos.

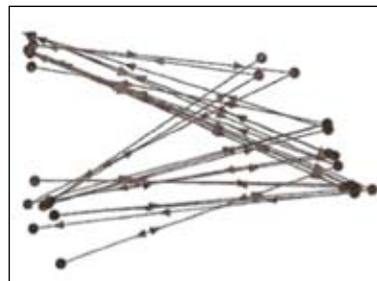
Por ejemplo, para que un infractor cometa un delito, debe viajar desde donde esté hacia donde se encuentre la víctima o blanco; el proceso de movimiento implicará una transición en el tiempo. El delito por sí mismo tendrá tanto un lugar espacial como uno temporal, y además cierta duración. Cada uno de éstos es un elemento esencial para entender cómo se comporta el infractor y para tratar de pronosticar cómo puede comportarse en el futuro. Además, la relación entre espacio-tiempo entre los eventos en una serie de delitos puede entregarnos conocimiento valioso sobre los pensamientos, las motivaciones, los medios y los métodos del infractor. Al haber cometido un delito en el barrio A, entonces un infractor puede delinquir la próxima vez en el barrio B, y luego en el barrio C, unos días más tarde. Sin embargo, unas semanas después, puede atacar de nuevo en el barrio A.

Figura 45 - Una serie de delitos que muestra varios grupos.



Si miráramos sólo la distribución espacial de los delitos (mapa de la figura 45), podríamos ver que dos eventos, el primero y el cuarto, estuvieron juntos en espacio, mientras que los otros dos se encontraban lejos. Considerado de manera aislada este dato, no habría tenido mucho valor. Pero si expandiéramos nuestra visualización del espacio sólo a un espacio-tiempo, podríamos ver que el infractor ha mantenido un intervalo seguro entre los ataques de la misma área (figura 46). Esto nos dice algo sobre su comportamiento. Hemos considerado una observación aparentemente aleatoria, absurda y la hemos convertido en conocimiento valioso, el cual puede posiblemente llevarnos a detener o interceptar la serie en el futuro.

Figura 46 - La misma serie de delitos, ahora teniendo en cuenta el tiempo, así como el espacio.



Por estas razones, es fundamental que el analista delictual realice siempre análisis temporal y espacial juntos, como las dos caras de la misma moneda, dándose cuenta por completo de que los resultados de uno influirán invariablemente en el otro. Esto es algo importantísimo que no puede pasarse por alto.

Visualizar las secuencias temporales en posiciones espaciales es una técnica poderosa que es bastante simple de implementar.

La suma de métodos analíticos temporales con métodos espaciales para crear análisis espacio-temporales dinámicos es una técnica del analista delictual moderno que no puede darse el lujo de dejar pasar y una que a menudo puede descubrir significados donde los métodos sólo encontraban caos.

■ Conclusión

El tiempo es sólo una dimensión del problema de la delincuencia. Además, las dimensiones espaciales, conductuales y sustanciales deben analizarse y examinarse por completo. Sin duda, estos distintos factores deben tomarse juntos y estudiarse de manera simultánea. Como ya hemos visto, los cambios de tiempo reflejan cambios de lugar, comportamiento u otros factores, y viceversa.

El tiempo no puede ser la dimensión más importante de un problema de delincuencia tampoco. El lugar o el comportamiento podrían llevar a un conocimiento mucho mejor sobre cómo una serie de delitos evoluciona o cómo la policía responde ante los problemas. Además, la importancia del tiempo nunca puede pasarse por alto.

En este capítulo, hemos revisado cómo se mide el tiempo y cómo se almacenan y se recuperan los datos temporales. Hemos discutido los conceptos básicos tales como distribución y ritmo y cómo estos factores pueden medirse. También hemos tratado cómo los infractores (y cualquier otra persona) organiza las actividades en el tiempo y cómo podemos volver a construir el horario de actividad desconocido de los infractores usando una interpolación. Hemos estudiado varias técnicas de pronósticos populares; además hemos discutido sus méritos relativos, incluido el planteamiento de algunos defectos y problemas rara vez mencionados, los cuales dan resultados inexactos y de mala calidad. Aunque podría necesitarse un libro muchísimo más grande que este completo para examinar todos los tópicos del análisis temporal, esperamos que esta perspectiva general haya proporcionado material útil.

■ Lecturas recomendadas

Al-Taha, Khaled K., Richard T. Snodgrass y Michael D. Soo (1994). "Bibliography on Spatiotemporal Databases" *International Journal of Geographical Information Systems* 8, p. 95-103.

Golledge, Reginald G. y Robert J. Stimson (1997). *Spatial Behavior*. Nueva York: Guilford Press.

Plane, Donald R. y Edward B. Opperman (1981). *Business and Economic Statistics*: Plano, Texas: Business Publications.

Ratcliffe, Jerry H. (2003). "Aoristic Signatures and the Temporal Analysis of High Volume Crime Patterns," *Journal of Quantitative Criminology* 18, n. 1, p. 23-43.

Ratcliffe, Jerry H. y Michael J. McCullagh (1998). "Aoristic Crime Analysis" *International Journal of Geographical Information Science* 12, p. 751-764.

Rozanov, Yu A. (1969). *Probability Theory: A Concise Course*. Nueva York: Dover Publishing.

Smith, Steven W. (1997). *The Scientist and Engineer's Guide to Digital Signal Processing*. San Francisco: California Technical Publishing.

Tufte, Edward R. (1983). *The Visual Display of Quantitative Information*. Hartford, CT: Graphics Press.



El análisis de umbral: utilizando estadísticas para identificar patrones delictuales

Christopher W. Bruce¹

Desde que se inició la profesión del análisis delictual, los analistas delictuales tácticos han buscado formas más rápidas y más eficientes para identificar series y patrones emergentes. El método más confiable, la revisión de cada delito y la comparación con una base de datos de delitos anteriores, es esencialmente imposible para los analistas de instituciones grandes o que cuentan con pocos policías. En vez de eso, se basan en métodos automáticos para examinar datos o disminuir potenciales patrones.

Uno de esos métodos es “el análisis de umbral”, una técnica estadística que identifica delitos y áreas geográficas que han “cruzado el umbral” de actividad normal, a una excepcional. Este tipo de análisis funciona haciéndose dos preguntas simples:

- ¿Cuál es el volumen normal o esperado para este tipo de delito, en esta área, en este período de tiempo?
- ¿Cómo se compara la actividad actual con lo que es normal?

1- Traducción autorizada por el autor del documento “Threshold Analysis: Using Statistics to Identify Crime Patterns” (2012). Documento inédito.

Luego, el grado de desviación ayuda a que el analista clasifique sus análisis. Si los robos

con violencia son inusualmente muchos en el Distrito 7, o los robos de vehículos han aumentado en gran manera en el área 9, el analista observa con mayor detención cada uno de los incidentes para encontrar si los patrones han emergido.

El concepto es simple; pero no su ejecución. Para ser útiles, los umbrales tienen que calcularse de manera frecuente, idealmente todos los días, con el fin de identificar cada delito en el minuto que ocurre. El analista debe tener cierta flexibilidad durante la duración del período de tiempo. Debe ser capaz de observar varios niveles geográficos, desde una pequeña área hasta toda una jurisdicción. Sin embargo, permitir todo este tipo de factor en un sistema manual (todo eso era posible cuando se introdujo la técnica) requeriría mantener una planilla aparte para cada delito, período de tiempo, y área geográfica. Un analista que limita sus estudios a diez tipos de incidentes y cinco áreas geográficas, observando los umbrales una vez a la semana, necesitaría 260 planillas, de las cuales todas tendrían que volver a calcularse todos los años. En resumen, el análisis de umbral era una técnica que necesitaba automatización para tener utilidad. Afortunadamente, la tecnología de bases de datos modernas hace que de alguna manera sea más simple.

■ Los datos para el análisis de umbral

Además del año en curso, el análisis de umbral requiere bases de datos históricas precisas de, por lo menos, 3 años para cada tipo de delito o incidente del cual se pretende hacer cálculos. Un conjunto de datos anterior de 5 ó 7 años es mejor. Puede funcionar con datos delictuales o datos de llamadas de servicio, en caso de que su institución haga una distinción entre los dos conjuntos de datos. Es vital la precisión en el tipo de delito o incidente, la fecha, y el área geográfica. Los tipos de delitos mal codificados dan como resultado totales incorrectos, tanto en las categorías reales, como en las esperadas.

Desde este conjunto de datos, el analista debe ser capaz de tabular con dos variables la cantidad de incidentes denunciados todos los años, pero en un rango limitado de datos. Esto puede lograrse mediante consultas en Microsoft Access, Crystal Reports, SPSS, o paquetes de software similares. Los ejemplos en todo este artículo usan Microsoft Excel.

Delitos entre 1 de marzo y 29 de marzo, en el Distrito 5						
Tipo de delito	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Robos con violencia	21	22	33	23	37	40
Robos con fuerza	68	71	71	66	63	60
Robos de vehículos	121	123	98	108	140	112
Lesiones	129	94	194	79	78	116
Daños	127	197	135	147	219	299
Accidentes de tránsito	344	310	334	331	372	325
Desorden	237	122	185	133	218	144

Aunque teóricamente se pueden aplicar umbrales a cualquier rango de datos, desde un solo día hasta un año completo, generalmente es mejor limitar las consultas a períodos de tiempo divisibles por 7. De esa manera, cada año tendrá el mismo número de cada día de la semana. Si consulta 30 días, algunos años tendrán cinco semanas y otros sólo cuatro, lo que crea más variedad en los datos pasados. En la mayoría de las jurisdicciones, los analistas delictuales se restringen a períodos de tiempo de 28 días o menos, ya que períodos más largos tendrán demasiado volumen de información y no se podrán detectar algunos patrones emergentes.

Cuando se automatiza el análisis de umbral, la mayoría de los analistas necesitarán excluir ciertos datos según su fuente y naturaleza. Los tipos de incidentes inconsistentemente denunciados o poco probables de ser incluidos en patrones deben eliminarse de la consulta.

■ ¿Qué es “normal”?

El análisis de umbral comienza calculando una cantidad “normal” o “esperada” para cada tipo de incidente durante el período de tiempo que el analista especificó. Generalmente, esto se logra aplicando una media recta a los años de los datos anteriores. La media es la suma de los valores dividida por el número total de valores (n).

Promedio para robos con violencia

$$\bar{x} = \frac{21 + 22 + 33 + 23 + 37}{5} = \frac{136}{5} = 27,2$$

Además de la media, queremos saber la cantidad normal de desviación de esta media durante cierto lapso de años. Esto se determina mediante la desviación estándar de la media. La desviación estándar nos dice cuánto se desvía de la media usualmente cada puntaje. Se define como la raíz cuadrada de la diferencia, la cual es la suma de los cuadrados de cada valor menos la media, dividida por el n.

Desviación estándar para robos con violencia

$$\begin{aligned}\sigma &= \\ &= \sqrt{\frac{(21-27,2)^2 + (22-27,2)^2 + (33-27,2)^2 + (23-27,2)^2 + (37-27,2)^2}{5}} \\ &= \sqrt{\frac{-6,2^2 + -5,2^2 + 5,8^2 + -4,2^2 + 9,8^2}{5}} \\ &= \sqrt{\frac{38,44 + 27,04 + 33,64 + 17,64 + 96,04}{5}} = \sqrt{\frac{212,8}{5}} = \sqrt{42,56} = 6,52\end{aligned}$$

También algunos analistas consideran útil calcular el **coeficiente de variación** (CV), definido como la desviación estándar, dividida por la media.

El coeficiente de variación más bajo posible es 0 (si todos los valores son idénticos). No existe un máximo absoluto, pero en la práctica es poco común encontrar un CV mayor a 1. Los coeficientes de variación ubicados cerca del 0 indican muy poca diferencia en los datos; podría significar que el tipo de incidente tiene cantidades pequeñas y que es bastante predecible. Un CV cerca del 1 podría indicar una variedad significativa en el tipo de incidente de año a año, lo que lo hace muy impredecible.

Coficiente de variación para robos con violencia

$$C.V. = \frac{6,52}{27,2} = 0,24$$

Los múltiplos de la desviación estándar indican los “umbrales” más altos y más bajos del tipo de incidente. Al restar una o más desviaciones estándar de la media y al sumar una o

más desviaciones estándar a la media, creamos un rango donde podemos esperar que aparezcan las cantidades durante la mayoría de los años, durante el mismo período de tiempo. Un rango de una desviación estándar requerirá dos tercios de nuestra actividad; un rango de dos desviaciones estándar requerirá más de nueve décimos de nuestra actividad.

Delitos entre 1 de marzo y 29 de marzo, en el Distrito 5										
Tipo de delito	2007	2008	2009	2010	2011	Prom.	Desv. Est.	C.V.	Int. Norm.	2012
Robos con violencia	21	22	33	23	37	27,2	6,52	0,24	21-34	40
Robos con fuerza	68	71	71	66	63	67,8	3,06	0,05	65-71	60
Robos de vehículos	121	123	98	108	140	118	14,27	0,12	104-132	112
Lesiones	129	94	194	79	78	114,8	43,69	0,38	71-158	116
Daños	127	197	135	147	219	165	36,35	0,22	129-201	299
Accidentes de tránsito	344	310	334	331	372	338,2	20,2	0,06	318-358	325
Desorden	237	122	185	133	218	179	45,36	0,25	134-224	144

■ ¿Qué sucede ahora?

La siguiente etapa del análisis es comparar la actividad actual, durante el mismo período de tiempo, con la norma. En muchos informes de aplicación de la ley, esta comparación se hace a través del porcentaje de cambio: la diferencia entre el año actual y el promedio, dividido por el promedio.

Porcentaje de cambio para robos con violencia

$$\text{Cambio} = \frac{40 - 27,2}{27,2} = \frac{12,8}{27,2} = 0,47 = 47\%$$

El problema con el porcentaje de cambio es que no justifica la cantidad normal de fluctuación en la categoría, la cual previamente hemos medido por medio de la desviación estándar. El porcentaje de cambio considera la diferencia en términos del promedio; lo que en realidad necesitamos es una estadística que considere la diferencia en términos del promedio y de la desviación estándar. Aquí es donde aparece el puntaje estándar (también llamado, puntaje z).

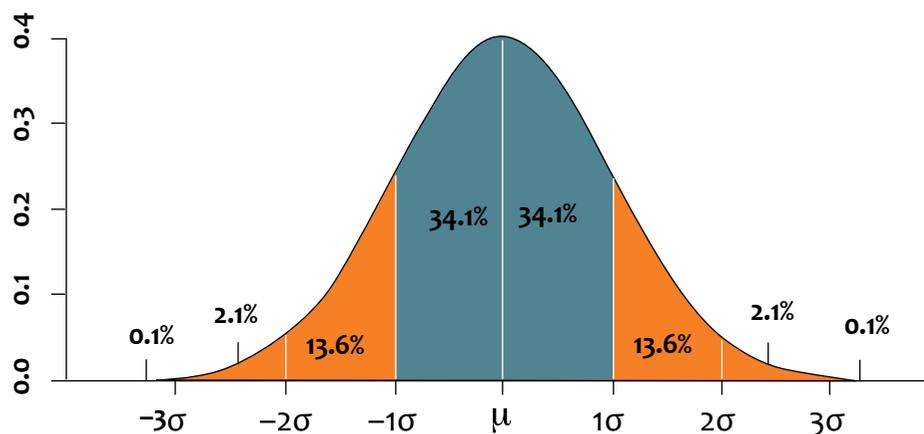
El puntaje estándar nos dice cuán lejos del promedio se encuentra un valor individual (por ejemplo, el año en curso). Para propósitos del análisis de umbral, el puntaje estándar es la diferencia entre el año actual y el promedio, dividido por la desviación estándar.

Puntaje estándar para robos con violencia en 2012

$$Z = \frac{40 - 27,2}{6,52} = \frac{12,8}{6,52} = 1,96$$

Los puntajes estándar funcionan en una escala que va de negativa a positiva. No existe un absoluto máximo ni mínimo para la escala; no obstante, la mayoría de los valores se encontrarán entre -1 y 1, y casi todos estarán entre -2 y 2. Valores mayores o menores se vuelven cada vez menos comunes. Por lo general, se pueden interpretar los puntajes estándar como se muestra a continuación:

- Bajo -2** El tipo de incidente es “frío”, significativamente bajo lo normal. Quizá quiera investigar qué factores pueden causar que este incidente esté disminuyendo, así se puede replicar este logro en otros períodos de tiempo, otras áreas u otros delitos.
- 1 a -2** El tipo de incidente es “fresco”. Algún factor puede estar influyendo en que baje, o quizá sea sólo una fluctuación aleatoria.
- 1 a 1** El tipo de incidente es “normal”, o dentro del rango que esperaríamos para esta categoría.
- 1 a 2** El tipo de incidente es “templado”, un poco más de lo normal. Vale la pena poner un poco más de atención.
- Sobre 2** El tipo de incidente es “caluroso”. En la mayoría de los casos, algún factor externo influye en la categoría, a menudo un patrón o una serie que ocurra en el área. Estas categorías deben recibir mayor atención para una mejor investigación y análisis.



Aunque la teoría detrás del uso de puntajes estándar se basa en una distribución normal (representada por la campana de Gauss), no podemos asignar probabilidades específicas para estos puntajes estándar de la forma en que podemos hacerlo en estadísticas inferenciales. En la mayoría de los casos, el tamaño de la muestra no será lo suficientemente grande. El uso del puntaje estándar en esta instancia no es poner a prueba la significancia estadística, sino que priorizar nuestro centro de atención.

En el ejemplo de más abajo, los robos con fuerza han disminuido en un 12%, lo cual no suena a una reducción muy grande. Sin embargo, debido a que la delincuencia usualmente es bastante predecible, rara vez varía de un rango normal de 65-71, el hecho de que caiga a 60 es en realidad muy importante, lo cual indica el puntaje estándar.

En cambio, los desórdenes han disminuido en un 20%, lo cual suena como si fuese importante. No obstante, debido a que la delincuencia generalmente varía de manera considerable de un año a otro, el puntaje estándar nos dice correctamente que la disminución en el año 2012 no es significativa en términos estadísticos.

Delitos entre 1 de marzo y 29 de marzo, en el Distrito 5										
Tipo de delito	2008	2009	2010	2011	Prom.	Desv. Est.	Int. Norm.	2012	Cambiar	Z
Robos con violencia	22	33	23	37	27,2	6,52	21-34	40	47%	1,96
Robos con fuerza	71	71	66	63	67,8	3,06	65-71	60	-12%	-2,55
Robos de vehículos	123	98	108	140	118	14,27	104-132	112	-5%	-0,42
Lesiones	94	194	79	78	114,8	43,69	71-158	116	1%	0,03
Daños	197	135	147	219	165	36,35	129-201	299	81%	3,69
Accidentes de tránsito	310	334	331	372	338,2	20,2	318-358	325	-4%	-0,65
Desorden	122	185	133	218	179	45,36	134-224	144	-20%	-0,77

El puntaje estándar sirve para definir el “umbral”, en el “análisis de umbral”. Los analistas tendrán que experimentar, jugar con sus datos, pero la mayoría tiende a fijar un puntaje estándar absoluto de 1,5 ó 2 como el “umbral” más lejano, valores tan anormales que requieren de mayor investigación. Los puntajes estándar altos son una buena señal de que un patrón, una serie o algún otro fenómeno están influyendo en la categoría.

■ Investigar anomalías e informarlas

El resultado cuantitativo del análisis de umbral (el puntaje estándar) es sólo un punto de partida. No entrega a la policía suficiente información para poder responder a patrones emergentes. Cuando se enfrenta ante puntajes estándar altos en delitos o áreas en particular, el analista debe buscar con más profundidad en los datos, para identificar las variadas características (el infractor, la víctima, el lugar, la hora, el modus operandi) que contribuyen a un aumento. Si algún patrón o serie se encuentra presente entre los incidentes, es responsabilidad del analista llevar a cabo un completo análisis delictual táctico y luego emitir un informe efectivo.

INCIDENTE	TIPO	CATEGORÍA	FECHA	HORA	LUGAR	A	LOCAL	RELATO
8023337	Robo en lugar habitado		22/12/2008 (Mie)	12:55:00	198 Locust St.	A3	Casa	Dos personas entran a la casa subiendo una escalera hacia la parte de atrás de la terraza, rompen el seguro de la ventana. Se roban televisores, joyas y una caja fuerte con US\$100.000 en efectivo, estaban cargando el auto cuando...
8023019	Robo en lugar habitado		17/10/2008 (Vie)	08:50:00 a 13:25:00	129 Collins St.	A4	Casa	El ladrón quebró el vidrio de la ventana, entró, revolvió los cajones y los veladores, robó varias joyas.
8021763	Robo en lugar habitado		01/10/2008 (Mie)	11:46:00 a 12:46:00	21 Andover St.	A4	Casa	El ladrón quebró la ventana trasera de la residencia, abrió la puerta, entró, se llevó una caja de joyas pero pudo haberse asustado cuando llegaba el dueño de la casa, la dejó y...
8021340	Robo en lugar habitado		25/09/2008 (Jue)	10:20:00	29 Garden St.	A4	Casa	Los residentes volvieron a casa para encontrar que un hombre alto en su living sosteniendo una carpeta. Lo persiguieron por la calle y lo perdieron. Faltaban algunas de sus joyas...

Los analistas que informan puntajes estándar altos deben investigar los delitos más a fondo para determinar si existen patrones o series.

Aunque el análisis de umbral es principalmente una técnica del análisis delictual táctico, los mismos cálculos pueden servir para evaluar tendencias delictuales globales durante períodos más largos. Los puntajes estándar proporcionan un mejor indicador del cambio total que los porcentajes, ya sea que analicemos delitos durante una semana o un año. Sin embargo, los puntajes estándar también son muy difíciles de explicar. Por esta razón, no recomiendo incluirlos en informes para el público ni, incluso, para una diseminación amplia dentro de una institución policial.

■ Enfoques avanzados del análisis de umbral

Hasta ahora, he evitado la práctica y la teoría básicas del análisis de umbral. Una vez que se entiendan e implementen estos cálculos, existen varios métodos avanzados que ayudarán a sacarle el máximo provecho a esta técnica.

1. Experimentar con rangos de datos. Este método presentado aquí compara un marco de tiempo del año en curso con el mismo de otros años anteriores. Ésta no es la única forma posible de calcular promedios históricos. En vez de eso, se podría comparar el mes actual con los meses *n* pasados (por ejemplo, comparar abril del 2012 con marzo del 2012, febrero del 2012, etc.) o la semana en curso con las semanas *n* pasadas. Existen varias desventajas para hacerlo de esta manera. Primero, si la jurisdicción estudiada experimenta fluctuaciones estacionales normales de delincuencia, no se deberán comparar los períodos de tiempo con los mismos factores. Por ejemplo, si hay un feriado o un evento importante durante un mes, éste no se encontrará en los meses anteriores; pero sí estará presente en el mismo mes de los años anteriores. Cambiar los períodos de comparación en esta forma también hace más difícil consultar y automatizar los informes.

Sin embargo, existe una ventaja al utilizar meses o semanas anteriores del mismo año en vez de años pasados: se puede obtener un tamaño de muestra mucho más grande y, por lo tanto, para algunos propósitos, una estimación mucho mejor del “rango normal” de delincuencia. A pesar de eso, en general, insto a usar el mismo período de años pasados, como lo mencioné anteriormente.

2. Ponderar los períodos de tiempo. En vez de calcular un promedio recto de los años *n* pasados, algunos analistas utilizan un sistema de ponderación por el cual los años recientes cuentan más que otros. El método más común de ponderación es utilizar el sistema “Chamberlayne”, denominado así por un analista estadounidense que lo publicó por primera vez ante sus colegas: cuente el primer año de los años una vez, el segundo año dos veces, etc. hasta el año más reciente. Así, para poder comparar el año 2012 con un promedio de cinco años, se debería contar el 2007 una vez, el 2008 dos veces, el 2009 tres veces, el 2010 cuatro veces, y el 2011 cinco veces. La suma de estas cantidades se divide por 15, la suma de las ponderaciones. Este método tiene el beneficio de considerar tendencias más recientes. Además, al utilizar el sistema Chamberlayne, se pueden usar más datos históricos (hasta 10 o 15 años), ya que estos primeros años tendrán poco efecto en el promedio total.

Delitos entre 1 de marzo y 29 de marzo, en el Distrito 5							
Tipo de delito	2007	2008	2009	2010	2011	Prom.	Prom. Pes.
Robos con violencia	21	22	33	23	37	27,2	29,4
Robos con fuerza	68	71	71	66	63	67,8	66,8
Robos de vehículos	121	123	98	108	140	118	119,5
Lesiones	129	94	194	79	78	114,8	107,0
Daños	127	197	135	147	219	165	173,9
Accidentes de tránsito	344	310	334	331	372	338,2	343,3
Desorden	237	122	185	133	218	179	177,2

Un promedio recto comparado con un promedio ponderado

Existen otras formas de ponderar los años, pero sólo tiene sentido idear un sistema que entregue más ponderación a años más recientes. Las desviaciones estándar deben también ponderarse, lo cual es un cálculo más difícil. La primera desventaja de un promedio ponderado es que es muy difícil de explicárselo a las personas.

3. Filtrar y añadir. El sistema que he presentado incluye tipo de delitos y área geográfica, pero existen otros métodos para calcular umbrales. Por ejemplo, se puede añadir más de un factor, tal como el tipo de delito y el tipo de lugar a la vez. También, se puede filtrar con el fin de incluir solamente ciertos tipos de delitos y agregar otros factores, como los tipos de pertenencias robadas o el día de la semana. Siempre que los datos seas consistentes, no existen límites de cómo se puede filtrar, agregar o calcular los valores de su umbral.

Objetos robados entre 1 de marzo y 29 de marzo												
Objeto	2007	2008	2009	2010	2011	Prom.	Desv. Est.	C.V.	Int. Norm.	2012	Cambiar	Z
Dinero efectivo	502	435	572	534	581	524,8	53,02	0,10	472-578	490	-7%	-0,66
Tarjetas de crédito	385	308	390	366	265	342,8	48,6	0,14	294-391	406	18%	1,3
Computadoras portátiles	141	189	149	180	205	172,8	24,2	0,14	149-197	258	49%	3,52
Teléfonos celulares	267	338	359	284	393	328,2	46,78	0,14	281-375	247	-25%	-1,74
Maletines	70	114	140	58	81	92,6	30,16	0,33	62-123	103	11%	0,34

4. Automatizar. Los ejemplos en este capítulo provienen de hojas de cálculo. La capacidad de calcular medias, desviaciones estándar, puntajes estándar de manera automática dentro de una hoja de cálculo mejora en gran manera los cálculos manuales que los analistas tenían que realizar en épocas anteriores a los computadores. Sin embargo, las tecnologías modernas nos permiten automatizar el proceso incluso de manera más completa que una hoja de cálculo. Un analista que cuente con una conexión ODBC para el sistema de gestión de informes policiales, después de haber aplicado las consultas y los filtros correctos además de haber diseñado informes efectivos, puede que no necesite hacer más que un doble click para realizar un informe de análisis de umbral en cualquier período de tiempo dado.

En el año 2008, la Asociación Internacional (IACA) creó una base de datos de análisis de umbral basada en Microsoft Access, la cual realiza informes automáticos de umbral de cualquier conjunto de datos. Es necesario hacer algunas modificaciones a las consultas y los informes para cada institución que lo implementa; no obstante, este proceso es simple para algunos que cuentan destrezas en Access. Puede encontrar la base de datos en: <http://www.iaca.net/threshold.asp>

Base de datos de análisis de umbral de la Policía de Bellevue

¿Cuál es el nombre de su institución?

¿Cuál es el año más actual en sus datos?

¿Cómo se llaman sus divisiones geográficas?

¿Qué umbral de puntaje estándar quiere usar para determinar si un tipo de accidente es 'alto' o 'bajo'?
No incluir delitos que total de promedio combinado y año actual menor que:

Ingrese el periodo de tiempo en el que usted quiere realizar los cálculos
Mes Día Mes Día

¿Cómo le gustaría ver los resultados?

Ingrese los años pasados representados en sus datos (años completos!) y qué ponderación debe recibir cada año en el cálculo final.

No incluya el año en curso.

Año	Pond.
2004	1
2005	2
2006	3
2007	4
2008	5
2009	6
2010	7
2011	8
2012	0

Created by the International Association of Crime Analysts, based on techniques developed by Donald Chamberlayne of the Worcester (MA) Police, winner of the 2007 IACA/Corona Solutions Innovations in Crime Analysis award for his work in this area.
For questions, write to president@iaca.net





Informe de Clasificación de la Policía de Bellevue					
<i>Los puntajes estándar indican potenciales patrones o series dentro de ese delito y área</i>					
Fecha: del 4 de abril al 2 de mayo					
Delito	Ruta	Prom. pond.	Rango normal	2012	Punt. Estánd.
Alto Estos delitos son inusualmente altos. Los patrones o series pueden encontrarse en estas áreas					
Demandas de jóvenes	A2	5,03	3-7	14	5,68
Disputa	A1	9,58	8-12	19	4,57
Fraude/Falsificación	A3	1,83	1-2	4	3,84
Alboroto	A3	1	0-2	4	3,38
Vandalismo	A1	3,72	2-5	8	2,99
Quejas por ruidos	A2	7,53	5-10	14	2,74
Llamada relacionada con un animal	A3	8,56	7-11	14	2,74
Médico	A4	29,28	22-36	48	2,65
Actividad sospechosa	A3	15,03	12-18	23	2,58
Médico	A1	22,69	18-28	35	2,49
Alcoholismo	A2	2,81	2-4	5	2,13
Normal Estos delitos se encuentran dentro del rango normal de esta área y tiempo.					
Vandalismo	A2	6,36	4-9	11	1,92
Accidente de tránsito	A4	31	27-35	38	1,85
Skate/Scooter	A1	2,78	0-5	7	1,64
Pertenencia perdida	A1	1,92	1-3	4	1,54
Denuncia por tráfico	A4	9,14	8-10	11	1,47

Un formulario y un informe de la base de datos de la IACA

■ Conclusiones

El análisis de umbral utiliza estadísticas descriptivas simples para encontrar volúmenes inusualmente altos en un conjunto grande de datos. De esa manera, es un sistema útil para los analistas delictuales tácticos que quieran un proceso automático para hallar potenciales patrones. Aunque no reemplaza una revisión de delitos comunes ni una comparación, sí sirve como un sistema de apoyo valioso para que los analistas aborden grandes cantidades de datos.



Análisis cualitativo

Noah J. Fritz
Sean Bair
Dan Helms
Steven R. Hick¹

1- Traducción autorizada por los autores del documento "Qualitative Analysis" (2004), en *Exploring Crime Analysis: Readings on Essential Skills*, North Charleston, SC: International Association of Crime Analysis, Booksurge. Pp. 157-186.

2- Por ejemplo, ver: Johnson, J. (1978) *Doing Field Research*. New York: Free Press; Altheide, D. (1996). *Qualitative Media Analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage. y Douglas J. (1970), *Understanding Everyday Life*. Chicago: Aldine.
3- Johnson, J. (1987). *Doing Field Research*, New York: Free Press. Pp. 19.

Dentro de las ciencias sociales, se encuentra literatura sobre las diferencias entre los métodos cuantitativos y los cualitativos. Ambos tienen lugar en el estudio de la delincuencia y de los infractores de ley. Los métodos cuantitativos dependen de las estadísticas para determinar la frecuencia y la relevancia de la actividad delictual, el volumen y la densidad de la delincuencia, las correlaciones entre los delitos y otros factores, las futuras tendencias en delincuencia y la demanda del servicio policial.

Los métodos cualitativos, según algunos estudiosos, son la base de toda investigación y conocimiento². John Johnson señala que la investigación cualitativa "debe su buena fortuna en los últimos tiempos a la comprensión de que el conocimiento es una empresa social... El punto más importante es que la observación de los eventos cotidianos que ocurren en forma natural producen los datos fundamentales para construir una comprensión más abstracta (o teórica) de las propiedades básicas de la existencia humana."³ El análisis cualitativo, a diferencia del cuantitativo, se basa en observaciones o encuentros directos de personas, y en la evaluación de las notas en terreno o los datos provenientes de diversas fuentes. Intenta centrarse en el significado del comportamiento y, en muchos casos, nos lleva a entender la misma esencia de la interacción humana, ya sea legal o ilegal. Requiere de analistas que vayan directamente a la fuente de información,

que vayan a terreno, que vean por sí mismos lo que pasa, para estudiar el contexto donde ocurre el fenómeno.

El análisis cualitativo depende de la investigación en terreno, del análisis de contenidos y de documentos, las entrevistas con preguntas abiertas y las etnografías. Pueden y deben utilizarse estos métodos para entender de mejor forma el ámbito y la naturaleza de los patrones y los problemas, además de llevar a cabo evaluaciones exhaustivas sobre los asuntos relacionados con la seguridad pública.

Este capítulo comienza con una perspectiva general de cómo se aplica la información cualitativa y cómo la utilizan los analistas delictuales. Discutimos cómo la información cualitativa es de importancia fundamental para un análisis delictual administrativo, estratégico y táctico.

La segunda sección se centra en las fuentes de información cualitativa, según su relación con el trabajo policial. Nos olvidamos de las tradicionales fuentes de datos policiales, tales como los sistemas de administración de registros y los informes asistidos por computadores, para explorar fuentes de datos más sólidas que sirvan para un conocimiento más profundo sobre la delincuencia y el comportamiento delictual.

La tercera sección ofrece métodos de investigación específicos para evaluar las fuentes de datos.

La cuarta sección muestra cómo la etnografía puede utilizarse para entender la delincuencia y a los infractores de la ley en su contexto histórico y geográfico. Observamos algunos ejemplos de cómo la etnografía urbana se relaciona con las drogas y la violencia en una economía clandestina.

Las secciones cinco, seis y siete llevan a los lectores por tres ejemplos cualitativos: (1) un análisis inductivo de documentos sobre denuncias por delitos sexuales; (2) un proyecto deductivo orientado a la resolución de problemas que utiliza la etnografía de un barrio; y (3) un análisis de contenidos de artículos de un diario local relacionados con delincuencia y disturbios. El capítulo concluye motivando a que los lectores vuelvan a sus trabajos para comenzar a utilizar varias técnicas y fuentes cualitativas en su investigación aplicada cotidiana.

■ **El análisis cualitativo y los tipos de análisis delictual**

El análisis delictual se ha categorizado de varias formas durante años. Tradicionalmente, se ha clasificado en tres tipos distintos: táctico, estratégico y administrativo.

El análisis delictual táctico

Para los propósitos de este capítulo, el análisis delictual táctico se refiere a una aproximación inductiva utilizada para identificar, describir y predecir series de delitos. A menudo, el analista comienza la investigación leyendo un montón de informes policiales (en especial, la parte narrativa), uno por uno, poniendo cuidadosa atención a los elementos y la línea de tiempo del hecho delictual. En la medida que se lee cada informe, el analista lo compara con los anteriores, con el objetivo de identificar elementos similares que permitan deducir a quien lee estos informes, si la misma o las mismas personas han cometido los delitos. Éste es el elemento más importante que distingue una serie de un patrón.

Leer los informes policiales con el propósito de correlacionar delitos, características de los infractores y *modus operandi* específicos es una forma de investigación cualitativa. Se puede agregar a esta forma preliminar de analizar documentos la revisión de declaraciones de testigos, las entrevistas a los infractores, grabaciones de audio y video y, quizás, las observaciones físicas del lugar del delito, el objetivo, y el área circundante. Entender la relación entre el tiempo y el espacio – de por qué ocurren los delitos en el momento y el lugar que pasan – es primordial para la prevención y combate de la delincuencia en todas sus etapas. De esta manera, es imperativo que un analista siga un modelo inductivo; es decir, que vaya desde los incidentes específicos hasta un perfil más general. Por lo tanto, para propósitos cualitativos, existen por lo menos cuatro grandes objetivos de esta forma de análisis delictual:

1. Identificar la serie de delitos leyendo los informes policiales todos los días y comparándolos con los anteriores. Crear boletines sobre delincuencia u otras publicaciones que alerten a los lectores sobre la existencia de una serie de delitos e informarlos sobre las características. Distribuir el análisis a policías en terreno, detectives y posiblemente ciudadanos y privados que residan en el área afectada y en los horarios que los hechos ocurren.
2. Usar el análisis de serie de delitos para buscar bases de datos de infractores conocidos, leer las declaraciones de testigos, revisar comentarios de donde proviene la información, entrevistar a policías y detectives sobre cualquier característica distintiva de la serie para esclarecer detalles adicionales sobre los delitos y el sello distintivo de su infractor. El segundo objetivo se trata de desarrollar guías investigativas, que no necesariamente tengan causas probables, pero que atraigan al encargado de la investigación a observar de forma más cercana a ciertos sospechosos.
3. Usar el análisis espacial y temporal y otra información cualitativa, permite predecir lugar y hora posibles del próximo incidente. Deben evaluarse los elementos únicos del entorno o las cualidades de la víctima o blanco, además deben informarse los detalles peculiares a los policías e investigadores para que así puedan “estar atentos” cuando se encuentren en su labor de patrullaje o continúen realizando la investigación. Esta predicción más exhaustiva y el perfil delictual es la distinción entre las formas superficiales del análisis delictual táctico -que simplemente vomitan la información- de una revisión más sólida e informativa que predice el momento y el lugar que posiblemente atacará el infractor.
4. Hacer seguimiento a un arresto para extraer el perfil del infractor y compararlo con delitos anteriores (quizás sin el detalle anterior único) que tengan similares características geográficas, temporales o conductuales. Puede que este proceso no solamente esclarezca más casos, sino que también pueda construir una prueba más sólida contra el (la) infractor (a). Este trabajo debe posteriormente convencer a los jueces que él o ella merece una sentencia más dura, acorde con la gravedad y el ámbito de los delitos. Son pocos los infractores que cometen solamente un delito y luego dejan de delinquir. Es probable que un sospechoso arrestado por un delito haya cometido muchos otros más que puedan identificarse mediante este proceso cualitativo retroactivo.

Es probable que los detectives tomen esta información adicional y desafíen a que el infractor pase por los lugares que tenía como objetivo atacar, para acusarlo o sugerir que ellos saben que cometió delitos en esas direcciones. Es increíble la cantidad de incidentes por la que han sido arrestados algunos infractores cuando fueron confrontados di-

rectamente. Recopilar información más exhaustiva ayuda a construir mejores bases de datos de infractores conocidos, y provee más guías investigativas de calidad en el futuro. Un infractor puesto en libertad que reincide tiene mayores posibilidades de ser atrapado si la policía cuenta con registros detallados de sus actividades previas.

Un departamento de policía visionario puede darse el tiempo de tomar declaraciones después del arresto (un método de investigación cualitativa) para recopilar información adicional de cómo y porqué los infractores tienen como objetivo ciertas víctimas o ciertos lugares. Dicha información es invaluable para la prevención de la delincuencia y la resolución de problemas. En algunas instituciones los analistas delictuales toman estas declaraciones después del arresto o de alguna forma participan en ellas.

El análisis delictual estratégico

El análisis delictual estratégico se centra en desarrollar estrategias efectivas que intercedan en tendencias al largo plazo y resuelvan problemas de delincuencia. Estas estrategias pueden relacionarse con la resolución de problemas, la asignación de recursos o las aproximaciones de operación generales al tratar problemas relacionados con la delincuencia y la oferta de servicios. Los métodos cualitativos, tales como grupos de discusión o entrevistas, encuestas públicas, entrevistas o encuestas a la policía, rondas, y etnografías vecinales son apropiados para reunir información adicional acerca de delitos y desórdenes así como también de prácticas policiales.

La policía comunitaria y la policía orientada a resolver problemas adoptan modelos de investigación que dependen de métodos e información cualitativos. Probablemente el modelo más popular, SARA, requiere que los policías o los analistas busquen con detalle problemas, los analicen en profundidad, respondan con soluciones efectivas y evalúen la efectividad de la respuesta. Se ha escrito una gran cantidad de artículos y libros sobre la policía orientada a resolver problemas y orientada a la comunidad, la esencia de la cual el mismo Herman Goldstein muestra en el cuadro de abajo.

Goldstein sobre la policía orientada a resolver problemas

Extractos de Problem-Oriented Policing (Policía orientada a resolver problemas, en español) (Nueva York: McGraw-Hill, 1990) de Herman Goldstein.

“La policía orientada a resolver problemas nace de la crítica al actual estado de la policía... En un sentido reducido, se centra directamente en lo esencial de la policía; es decir, en los problemas que constituyen el trabajo de la policía y cómo se hacen cargo de ellos. Este objetivo establece un mejor equilibrio entre los aspectos proactivos y reactivos de la policía. También, crea un vehículo para aprovechar de manera más efectiva tanto a los policías orientados a la comunidad, como a los de labor común en la tarea de realizar el trabajo policial. En su contexto más amplio, la policía orientada a resolver problemas se constituye en un plan exhaustivo para mejorar la acción policial donde la mayor prioridad apunta a tratar problemas fundamentales, modela la institución policial, lo que influye en todos los cambios en el personal, la organización y los procedimientos...”.

“El primer paso en la policía orientada a resolver problemas es ir más allá de simplemente encargarse de los incidentes. Requiere reconocer que los incidentes a menudo son síntomas manifiestos de los problemas. Esto lleva a la policía a dos direcciones: (1) a que reconozcan las relaciones entre incidentes (semejanzas de comportamiento, lugar, personas involucradas, etc.); y (2) a que se interesen mucho más en los incidentes,

familiarizándose con las condiciones y los factores que los originan.”

“Por lo tanto, centrarse en los problemas comunitarios, fundamentales de los cuales la policía debe encargarse es un paso mucho más radical de lo que parece ser en un principio, ya que requiere que la policía vaya más allá de la satisfacción por el buen funcionamiento de su organización; requiere que amplíen sus temas con el fin de lidiar de manera efectiva con los problemas que justifican, en primer lugar, crear una institución policial...”

“La policía orientada a resolver problemas, en realidad provee un incentivo para aprovechar de manera más efectiva los datos típicamente recopilados como parte del análisis delictual y expandir más allá los actuales limitados objetivos de la mayoría de los modelos avanzados de análisis delictual. Primero, esto podría requerir centrarse con mayor amplitud en todos los problemas que la policía debe abordar, más que únicamente las categorías tradicionales de la delincuencia. Además, podría requerir tratar de entender la naturaleza de estos problemas como bases para una revisión fundamental de la respuesta de la institución policial, más que limitar las investigaciones a objetivos operacionales más reducidos. Utilizaría más fuentes de información que sólo los registros archivados por los policías. Para entender todos los aspectos de un problema, la policía tendría que volverse experta en llevar a cabo búsquedas de textos, usar el teléfono y hacer encuestas puerta a puerta, entrevistar a aquéllos que cuentan con el conocimiento más directo sobre un problema (incluidos ciudadanos, policías, representantes de varias instituciones gubernamentales y de servicios privados, y ex infractores), y hacer buen uso de los datos recopilados por otras organizaciones del gobierno, así como del sector privado. Finalmente, el tipo de investigación sistemática contemplado como parte de la policía orientada a resolver problemas, le daría un mayor valor en la exactitud y precisión de los datos usados y las conclusiones alcanzadas, que el que caracteriza los estudios realizados dentro de las instituciones policiales.”

Este espectro de fuentes de información al cual se refiere Goldstein ha sido expresado específicamente por John Eck y William Spelman⁴. Ellos apuntan hacia fuentes de información cualitativa que incluyan actores, incidentes y respuestas potenciales, la comunidad versus las instituciones. Goldstein señala que esta es una forma diferente de analizar la delincuencia, una que va más allá de los objetivos tradicionales de identificar series y patrones delictuales. Esta forma de análisis delictual estratégico o análisis de problemas requiere la extracción de muchos elementos de información cualitativa que va mucho más allá de lo que pueda encontrarse en un informe policial o en estadísticas identificadas a través de la delincuencia⁵.

4- Eck J. y William Spelman (1987). *Problem Solving: Problem-Oriented Policing in Newport News*. Washington, DC: Police Executive Research Forum.

5- Para mayor información sobre análisis de problemas, ver: Boba R. (2003). *Problem Analysis in Policing*. Washington, DC: Police Foundation; y Clarke R. y Eck J (2003). *Become a Problem-Solving Crime Analyst in 55 Small Steps*. Londres: Jill Dando Institute of Crime Science.

Al desarrollar estrategias efectivas, los analistas deben prepararse para realizar rondas, tomar declaraciones a los policías y a los ciudadanos y (cuando sea apropiado) llevar a cabo observaciones participantes o trabajo en terreno. Una vez que se haya determinado que el barrio o el área es una zona de alto riesgo o que está propenso a un problema específico, el analista debe entrar en terreno para observar en forma directa el comportamiento dentro y alrededor del área de interés. Si la seguridad es un problema, el analista debe tomar precauciones, como llevar una radio o un celular, o realizar observaciones junto con policías que lo acompañen (aunque debe tenerse en cuenta que el comportamiento se alterará debido a la presencia de la policía). Tomarles declaraciones a los ciudadanos o a los testigos es una forma adicional de reunir información cualitativa sobre el ámbito y la naturaleza del fenómeno. Aprovechar la intuición y la experiencia de los policías de patrullas que hayan trabajado en esa ronda o distrito esclarecerá en forma adicional el asunto. Todas estas técnicas, cualitativas por naturaleza, son herramientas efectivas para el análisis de problemas. Aunque los policías han utilizado con efectivi-

dad la observación participante como una forma de vigilancia, su propósito principal es de estudio, no de investigación ni de construcción de conocimientos. Las observaciones conductuales de primera mano siguen siendo la mejor fuente de datos, en especial las que conciernen a actos delictuales o anormales.

El punto aquí es que al emplear métodos de investigación cualitativa – entrevistas y observaciones a los participantes – el analista pueda recopilar datos más directos, más detallados de los que pueden extraerse sólo de los informes policiales. Llevar a cabo una exploración de los entornos, identificar el tipo de establecimiento, estudiar su estructura y lugar, y observar interacciones humanas directas que ocurren en esos lugares pueden ayudar a desarrollar mejores soluciones para delitos graves o problemas de desórdenes. Desarrollar soluciones efectivas para causas subyacentes de problemas comunitarios es el objetivo principal remitido a la policía orientada a resolver problemas. Para analizar y evaluar los problemas de la comunidad en forma apropiada, los métodos y las informaciones cualitativas pueden jugar un rol fundamental, como ilustrará un ejemplo en las secciones posteriores.

El análisis delictual administrativo

El análisis de la información relacionada con la policía y la delincuencia, con propósitos administrativos – políticos y presupuestarios básicamente – puede ser informado de mejor manera mediante fuentes de datos cualitativos y análisis de documentos. El análisis delictual administrativo requiere que los analistas aborden elementos monetarios y políticos de la actividad cercana; es decir, la que provee seguridad pública.

Los diarios locales, los sitios webs, los foros públicos en internet (sesiones de chat) y similares, sirven para un análisis de documentos o contenido. Los diarios y los medios electrónicos imprimen más información sobre delincuencia que de cualquier otro tema. Si se quiere entender de mejor manera cómo se ve y se habla de la delincuencia y el trabajo policial dentro de un contexto local, no existe mejor fuente que los noticieros y los diarios locales. (La relación entre la policía y la prensa es a menudo contenciosa, algo que los analistas pueden trabajar para cambiar, pero esto no pone en duda la calidad de los reportajes.) Los periodistas, tanto de prensa en papel como la electrónica, entrevistan a políticos, ciudadanos, abogados, víctimas, testigos e infractores, y luego difunden sus hallazgos.

Llevar a cabo un análisis de contenidos durante un solo año o una década puede producir muchísimo conocimiento sobre lo que es importante para una comunidad dada. Comparar lo que se escribe o se dice en la prensa local o los noticieros nocturnos con la postura o el mensaje de la institución policial puede entregar información fundamental sobre las relaciones públicas, los esfuerzos de la policía comunitaria, de la moral y la imagen de una institución policial particular. El análisis delictual administrativo debe centrarse en las políticas de delincuencia, la responsabilidad financiera de la entrega de servicio, y las consideraciones fiscales de proveer seguridad pública. Problemas contemporáneos, como las pandillas, las drogas, la prostitución, el terrorismo, la violencia intrafamiliar y la seguridad escolar deben tratarse como un asunto administrativo.

El análisis delictual administrativo puede emplear el análisis de documentos o contenido para identificar asuntos y problemas urgentes, medir la satisfacción policial, además de ayudar a centrar los limitados recursos de las instituciones policiales.

■ Las fuentes de información cualitativa

Las fuentes de información cualitativa abundan en el trabajo policial. La mayoría de los datos cualitativos pasa desapercibida o, por lo menos, no es registrada. La intuición y la experiencia de los policías de patrullas desaparecen cuando éstos se jubilan. El conocimiento localizado sobre jóvenes problemas, lugares frecuentados por adolescentes, turbas de pandillas, zonas de alto riesgo, informantes, vecinos curiosos y temas similares, son recopilados diariamente por policías de patrulla, sin utilizar documentación formal. La forma en que las personas describen cosas (por ejemplo, colores, tamaños, olores, ruidos, sabores y texturas) se basan en los cinco sentidos: visión, olfato, tacto, oído y gusto, sin mencionar el sexto sentido de la intuición. La mayoría de las cosas de las cuales dependemos en un análisis delictual se ha basado en la vista, centrándonos en el momento y el lugar del delito. Lo que la gente dice, los olores relacionados con drogas o laboratorios clandestinos, o ruidos que escuchan durante la noche son ejemplos de información cualitativa que pueden utilizarse en el análisis delictual. Lo que sigue es una lista de fuentes de datos con información cualitativa dentro del trabajo policial. Por cierto, ésta no es una lista completa pero sí ilustrativa de la abundancia de fuentes de datos que tenemos a la mano:

- Denuncias de incidentes, más específicamente resúmenes y relatos policiales
- Formularios de arrestos o de acusaciones
- Grabaciones en audio y video
- Fotos
- Declaraciones de víctimas y testigos
- Entrevistas a:
 - Policías acerca de sus observaciones e intuición
 - Ciudadanos y vecinos
 - Víctimas y testigos
 - Infractores (después de haber sido detenidos)
- Cartillas de entrevistas
- Citaciones o notificaciones de infracción de tránsito
- Sitios de internet
- Diarios y otros periódicos (preferentemente locales)
- Observaciones directas y notas en terreno
- Rondas y trabajo en terreno, recorridos de lugares
- Encuestas a través del sistema de prevención del crimen mediante el diseño ambiental (CPTED, en inglés)
- Dibujos, bosquejos y planos
- Resultados de encuestas con preguntas abiertas
- Noticieros, entrevistas de periodistas, comentarios.

6- Eck, John E. y William Spelman (1987). *Problem Solving: Problem-Oriented Policing in Newport News*. Washington, DC: Ministerio de Justicia de Estados Unidos.

Una buena fuente con una lista completa de factores a considerar cuando se analiza un problema se encuentra en *Problem-Solving: Problem Oriented Policing in Newport News*⁶ (Resolución de problemas: policía orientada a resolver problemas en las noticias de Newport, en español) de John Eck y William Spelman, y se titula “A Guide for the Analysis of Problem Information” (Una guía para el análisis de información de problemas, en español). Sugiere varios factores a investigar sobre las víctimas, los infractores, las terceras partes, los entornos y la respuesta policial.

■ Los métodos de la investigación cualitativa y el análisis delictual

Análisis de contenidos y documentos

David Altheide, profesor de la Universidad del Estado de Arizona, sugiere que casi todo puede considerarse como “documento”. Él divide los “documentos” en tres categorías:

1. **Documentos primarios**, los cuales incluyen diarios, revistas, telenoticiarios, transcripciones de radio, e-mails y agendas;
2. **Documentos secundarios**, tales como notas en terreno, informes publicados u otros registros eliminados de los documentos primarios; y
3. **Documentos auxiliares**, una categoría que incluye todo lo que pueda añadirse tales como temas poco comunes de una colección de basura hasta el estudio sobre el comportamiento de los consumidores (“basurología”).

“El análisis de documentos”, señala Altheide, “se refiere a un método integrado conceptualmente informado, un procedimiento y una técnica para localizar, identificar, recuperar y analizar documentos según su relevancia, trascendencia y significado⁷.” Por lo tanto, el análisis de contenidos y documentos es el método cualitativo principal para identificar y analizar los registros o los informes policiales con el fin de encontrar patrones y series.

Analizar documentos policiales secundarios como las declaraciones de víctimas o testigos es un ejemplo de investigación cualitativa pertinente al análisis delictual táctico. Investigar artículos de diarios o noticiarios con el fin de identificar temas y problemas socio-políticos es un ejemplo de cómo un analista puede llevar a cabo un análisis delictual administrativo. O simplemente buscar un tema (o tópico) o establecimientos específicos en reportajes de diarios (escritos en papel o en forma electrónica) puede aportar información valiosa sobre un problema dado, un lugar difícil o nombres específicos de personas relacionadas con un problema dado.

La forma más simple de revisar textos periodísticos es emplear un software disponible comercialmente que permita la búsqueda mediante frases o palabras claves. La aplicación más famosa, disponible en la mayoría de las universidades, es LexisNexis. Este software permite al usuario buscar transcripciones de noticieros, diarios y revistas nacionales e internacionales. Si no se tiene acceso a un programa como LexisNexis, se puede buscar la mayoría de los diarios locales vía internet desde la ciudad deseada (por ejemplo, www.denverpost.com) o utilizar motores de búsqueda como Google (www.google.com) para encontrar sitios o información específicos sobre un tema dado. Se debe pagar para usar el software o el servicio directo del diario, pero vale la pena preguntar en alguna biblioteca local (pública o educacional) y ver si se puede “aprovechar” algún acuerdo existente para utilizar el software. Aventurarse en un estudio independiente o lecturas y conferencias de alguna universidad local podría valer la pena para acceder a LexisNexis. Los sitios web más directos cobran por bajar información, pero si se está investigando un tópico dado, el tiempo y el esfuerzo ahorrados valdrán el costo.

La forma más barata de analizar documentos es leer el diario local con regularidad, marcar o examinar aquellos documentos que se consideren relevantes para el trabajo policial, y almacenarlos en un archivo (en forma física o en el computador) para utilizarlos como futuras referencias. A menudo, se pueden buscar artículos de diarios locales en forma electrónica de los últimos días sin tener que pagar. Simplemente, guardar párrafos relevantes en un documento Word permitirá buscar en los contenidos en algún

7- Altheide, D (1996). *Qualitative Media Analysis*. Thousand Oaks: Sage Publications.

momento posterior. También, se pueden almacenar documentos según tema, fechas o incluso geografía para acceder de manera más fácil después. El análisis de documentos y de contenidos puede ser un valioso método de investigación cualitativa para los analistas delictuales, si se le da la oportunidad.

La participación observante

La participación observante, al contrario de la observación participante (ver abajo), se refiere al proceso de mirar con atención lo que pasa, usualmente desde cierta distancia y lejos de cualquier interacción directa con los individuos. Las rondas son los mejores ejemplos de llevar a cabo la participación observante. Mirar con atención lo que el policía hace, lo que las víctimas hacen, lo que los detenidos dicen y hacen, o simplemente tener la vista puesta y los oídos abiertos mientras se conduce en una ronda o en un distrito específico, es de lo que se trata el enfoque de la investigación cualitativa. Es bastante simple, pero el truco está en ser metódico sobre la búsqueda y la recopilación de información relevante para el estudio o el objetivo. Los policías logran este valioso método casi de forma intuitiva. ¿Alguna vez ha hecho rondas donde el policía se detiene a preguntarle si vio a un chico en el callejón oscuro? En realidad, los policías tienen ojos en la parte de atrás de la cabeza, así como los profesores de la secundaria. A esto nos referimos cuando hablamos de la participación observante: la facilidad de ver, oír, oler, sentir, probar e incluso saber en forma intuitiva lo que ocurre alrededor. La diferencia analítica es que el investigador aplicado (es decir, el analista delictual) debe documentar estas observaciones en forma metódica y con determinación. Otras maneras de realizar observaciones puede ser visitar y pasar un rato en la cafetería, bar, parada de bus o el mismo bus. Por supuesto que debe hacerse “con un propósito”; es decir, eso que lo hace una herramienta científica.

La observación participante

La observación participante, otra forma de investigación en terreno, requiere que el analista tome un rol más activo en el lugar. En algunos casos, el analista asumirá un papel en la comunidad, a veces teniendo acceso a través de un informante o de una persona con información privilegiada. La observación participante es arriesgada, como lo puede testificar algún policía de narcóticos encubierto. La seguridad debe ser la consideración principal cuando se emplea esta estrategia de investigación. Es probable que ir “encubierto” sea normal para algunos policías; pero por el simple hecho de entrar en un programa sin fines de lucro de un barrio o una comunidad, el analista tendrá la oportunidad de hablar con los vecinos y los clientes que frecuentan ese lugar sobre problemas comunitarios. Estas interacciones pueden entregar invaluable conocimientos sobre dimensiones culturales y sociales de un barrio o un grupo específico.

Las entrevistas con preguntas abiertas

Una aproximación de investigación menos arriesgada es simplemente entrevistar, haciendo preguntas abiertas a los policías, las víctimas, los testigos, los ciudadanos y los infractores. Este enfoque directo tiene un éxito sorprendente, incluso con infractores conocidos. Los delincuentes tienen la facilidad de presumir; simplemente preguntarles lo que hacen y cómo lo hacen ha llevado a muchos investigadores a encontrar hallazgos analíticos. Hay que recordar que los mitos y las leyendas urbanas abundan. Realizar entrevistas con preguntas abiertas, a diferencia de una encuesta, tiende a conseguir un diálogo más elocuente, además de dar pie a nuevos temas de conversación, como que resultado de ese primer diálogo. También, provee al analista de una oportunidad inmediata para buscar documentación de apoyo y clarificación.

Los autores no sugieren que un método de investigación sea mejor que otro, pero los métodos cualitativos sirven para tener una idea más clara, más profunda del fenómeno en estudio. Sin embargo, hay que entender que estas técnicas de investigación cualitativa requieren más tiempo y energía, así es que si se consideran, deben hacerse bien, en forma sistemática y metódica. También, se deben tomar buenas notas en terreno, escribirlas (documentar los hallazgos), y almacenarlas de manera que después sea fácil consultar y recuperar dicha información.

Para una lectura exhaustiva sobre los métodos y las fuentes de datos cualitativos, ver *Collecting and Interpreting Qualitative Material* (Recopilar e interpretar material cualitativo, en español) de Denzin y Lincoln; y *Writing Ethnographic Field Notes* (Escribir notas etnográficas en terreno, en español) de Emerson, Fretz y Shaw (Información completa en “Lecturas recomendadas”).

■ El comportamiento delictual, la delincuencia y la cultura: etnografías

Las etnografías globales quitan mucho tiempo y son además demasiado académicas para que las realice un analista delictual; sin embargo, llevar a cabo una exploración del barrio o una evaluación de la zona de alto riesgo en forma etnográfica puede ser bastante reveladora. Si el analista hace una participación observante o una observación participante (ver más arriba), la información valiosa puede obtenerse de la salida directa a terreno y de ver personalmente el área, o el tipo de establecimiento que sigue siendo blanco de delincuencia o fuente de contacto con las víctimas. Para que un analista entienda de manera más completa el comportamiento delictual, la delincuencia y la cultura donde ocurre, la respuesta la da una investigación en terreno. Si los problemas de seguridad, las restricciones de tiempo o las políticas de la institución policial le impiden realizar pequeñas etnografías en zonas de alto riesgo, lugares donde haya revictimización, patrones geográficos o barrios rojos, lo mejor es tomarse el tiempo para leer informes bien documentados sobre etnografía urbana. En esta sección, unos pocos textos serán revisados y comentados respecto a su relevancia en el análisis delictual y la policía comunitaria. Las tres selecciones discutidas de aquí en adelante son las dos publicaciones de Elijah Anderson: *Streetwise* (1990) y *Code of the Street* (1999); además del estudio de Adler sobre cultura de las drogas, *Wheeling and Dealing: An Ethnography of an Upper-Level Drug Dealing and Smuggling Community*.

Streetwise

En *Streetwise*, Elijah Anderson ofrece una visión de vida de alguien que se encuentra en la calle de una ciudad del lado Este de Estados Unidos. Este trabajo etnográfico consta de la investigación cualitativa actual de Anderson, donde pasó diez años deambulando por las calles de las peores áreas de delincuencia de Filadelfia. El comediante Richard Pryor alude a esto en varias de sus rutinas (una posible fuente de documentos cualitativos sobre ser minoría y vivir en zonas marginales). No hay que sentirse ofendido por lo profano o inmoral mientras se es investigador; hay que tener mentalidad abierta con las jergas, la música rap y otras cosas similares. Habla diez veces más sobre las subculturas y las contraculturas dentro de nuestra sociedad. Como persona, escoja su propia moral pero como investigador debe permanecer tolerante hacia realidades sociales, estilos de vida, culturas distintas y la grosera veracidad dentro del mundo de la delincuencia. No tiene que gustarle, pero como analista delictual debe estar consciente de ello. Anderson comparte con nosotros los elementos de los *streetwise*⁸ o del sentido común de nuestras áreas más empobrecidas. *Streetwise* es

8- Nota del traductor: Se entiende como avivar y ejercitar el entendimiento o el ingenio, hacerle perder la timidez o la torpeza. Despertar, incitar, estimular, despabilar.

la personificación de este nivel de consciencia que ocupa nuestras zonas marginales y guetos. La esencia del mensaje de Anderson en *Streetwise* continúa.

En todo el país, los residentes de áreas urbanas se sienten intimidados por las calles, los parques y otros lugares públicos, en especial después de que anochece o cuando hay muchos extraños. El problema nacional de calles seguras se ha vuelto particularmente grave en las ciudades. En especial, en comunidades de guetos de estratos sociales bajos y áreas colindantes que experimentan transiciones de raza, clase y cultura. Las fronteras del gueto pueden ser escenas de tensión a medida que se mejora el aspecto del barrio y lentamente se ven eliminados por una comunidad más grande compuesta principalmente de personas de clase media y clase alta que en su mayoría son blancos...

A través de la experiencia pública, una persona se familiariza de manera más profunda con elementos de los traficantes de barrios, las policías, el vendedor del almacén de abarrotes, los pobres, los vagabundos, los sujetos y las familias de clase media que componen el entramado social de la comunidad. Pero, tal vez lo más importante es que se adquiere una noción de cómo encajan todos estos elementos.

En estas circunstancias, la persona no subestima las calles ni retrocede por miedo ante éstas, sino que está atento a situaciones peligrosas, que se basan en un repertorio emergente de artimañas y estrategias para viajar con seguridad por las calles. En una sola palabra, la persona aprende un sentido de la calle, cómo comportarse de una manera prudente. Al volverse algo más que un simple reactor pasivo ante las situaciones urbanas, la persona se vuelve proactiva y, hasta cierto grado, en autor de las acciones públicas⁹.

La ley de la calle

Anderson ofrece su perspectiva más reciente sobre la violencia y las drogas relacionadas con la economía clandestina en *Code of the Street* (1999); *La ley de la calle*, en español¹⁰. En forma minuciosa, describe la vida de familias y chicos “decentes” versus los “callejeros”, y la lucha que enfrentan diariamente tratando de sobrevivir en las calles. Guardar las apariencias o defender el honor propio (a través de la violencia) se convierte en una primera necesidad; además del deseo de alcanzar el “sueño americano” (riqueza y fortuna) contra la honorable aceptación de tener un trabajo con el sueldo mínimo, preparando hamburguesas o trapeando el piso, es la dura realidad de la mayoría de los jóvenes hoy en día; por lo menos, según alguien que ha dedicado toda su vida y carrera a estudiarlo. Anderson también entiende la naturaleza interior y escondida de las cosas y tiene una facilidad para penetrar en la verdad sobre cómo es crecer siendo pobre, rodeado de delincuencia y drogas, en las calles, además del precio que deben pagar los chicos decentes que desean una alternativa distinta. Todos los analistas deben comprender la “ley de la calle.” Anderson comparte con nosotros los principales elementos en su libro, algo que sólo unas palabras no pueden dar justicia. Aunque la siguiente sección intenta parafrasear lo más destacado, los autores instan unánimemente a comprar una copia de este asombroso texto sobre zonas marginales y leerlo por su propia cuenta.

9- Elijah Anderson. *Streetwise: Race, Class and Change in an Urban Community* (Chicago: University of Chicago Press, 1990), 1-6 de Elijah Anderson.
10- El primer libro de la serie es: Anderson, E. (1978). *A Plan on the Corner*. Chicago: University of Chicago Press.

El objetivo principal de este trabajo es volver de manera etnográfica a las dinámicas culturales y sociales de la violencia interpersonal que actualmente socava la calidad de vida de demasiados barrios urbanos. En este esfuerzo, aborda dichas preguntas, como sigue a continuación: ¿Cómo las personas de un entorno específico perciben la situación? ¿Qué suposiciones tienen para tomar decisiones? ¿Qué patrones de comportamiento resultan de estas acciones? ¿Cuáles son las implicancias y consecuencias sociales de estos comportamientos? Por tanto, el libro ofrece una representación etnográfica de la ley de la calle y su relación con la violencia, en un contexto socioeconómico difícil donde los trabajos que mantienen a una familia se han vuelto cada vez más escasos, la ayuda estatal desaparece cada día más, la discriminación racial es un hecho de la vida cotidiana, más instituciones tienen menos legitimidad, se ignoran o no se confía en las leyes, y con fuerza se arraiga la frustración en muchos residentes¹¹.

Anderson emplea la investigación en terreno que describen los relatos de negros e hispanos como una forma de lucha entre ser “decente” y ser “callejero”, y el fuerte control sobre chicos “decentes” que a veces los obliga a “cambiar de leyes” para sobrevivir en la vida cotidiana del gueto. La investigación de Anderson provee evidencia sobre una economía clandestina y una tendencia a la violencia que dictamina la ley de comportamiento en zonas marginales, algo que pueden eliminar de sus vidas cotidianas las personas de estratos económicos altos y los blancos. En la década de los años 80 y a principios de la de los 90, la gente blanca se mudó de las zonas marginales a suburbios más “agradables”. Hoy día, muchos están volviendo, ya que se está mejorando el aspecto de los barrios; el choque entre “decente” y “callejero” ha vuelto a emerger.

Tráficos ilegales

En el ejemplo final de la investigación en terreno sobre delincuencia e infractores, *Wheeling and Dealing* (Tratos ilegales, en español) Patricia Adler nos lleva dentro de la comunidad del contrabando y del tráfico de drogas de la clase alta. Adler aprovecha su ocupación en una comunidad costera de California, donde vivió y llevó a cabo observación participante, trabajo en terreno y entrevistas de gran alcance durante seis años. Esto logró realizarlo haciéndose “amiga de un grupo de personas involucradas en una ocupación bastante riesgosa e ilegal.” En sus propias palabras:

Me hice amiga del vecino, lo que me permitió tener acceso a través de él a una comunidad de contrabando y tráfico de cocaína y marihuana en la clase alta. Este libro describe lo que encontré en esta subcultura escondida de drogas, desde el dinero fácil hasta el sexo casual, el enorme consumo de drogas, los grandes tráfico, las esperanzas, los sueños, y las pesadillas. Las personas han encontrado interesante este libro, en parte, debido a las descripciones y los análisis que hace de este mundo rara vez visto, trayendo además consigo respuestas a preguntas sobre contrato, comunidad, estilo de vida, motivación, relaciones con la aplicación de la ley, y jubilación. Estos traficantes personificaban una paradoja irónica, ya que estaban atrapados en la contradicción de tratar de trabajar en forma racional para poder vivir de manera hedonista e irracional¹².

11- Anderson, E. (1999). *Code of the Street: Decency, Violence, and the Moral Life of the Inner City*. Nueva York: W.W. Norton, 11.

12- Adler, P. (1993). *Wheeling and Dealing: An Ethnography of an Upper-Level Drug Dealing and Smuggling Community*. Nueva York: Columbia University Press, 5.

■ Leer y evaluar los informes policiales: una aproximación cualitativa inductiva para el análisis de series de delitos (un ejemplo táctico)

Mediante el uso de tres informes policiales sobre delitos sexuales, el lector debe ser capaz de encontrar los elementos agudos, sutiles de un violador en serie. De hecho, un subconjunto de estos informes puede dar cuenta de que los delitos pudieron haberse cometido por el mismo sujeto; sin embargo, los elementos delictuales del informe no ofrecen suficiente confianza para incluirlos en la serie. Sea usted el juez. Su tarea será: leer los informes en orden cronológico y determinar cuáles informes son categóricamente parte de la serie, y las razones de su decisión. Debe pensar en su razonamiento y fundamentos, y señalar criterios específicos que utilizó para tomar dichas determinaciones. Más abajo se encuentran copias de estos tres informes, documentados por la policía y declarados por las víctimas oficialmente. Se han quitado los nombres y los identificadores para asegurar la privacidad y el cumplimiento con la legislación de derechos de las víctimas¹³.

Advertencia

Los informes policiales adjuntos son bastante gráficos, los cuales representan varios incidentes de delitos sexuales. Se le pedirá que los lea como ejercicio de análisis de contenidos ya que se aplica al análisis delictual táctico. Si encuentra que el material es ofensivo, puede saltarse este ejercicio, pero de seguro es posible que como analista delictual se le pida revisar este tipo de material en su trabajo. No se eligió esta serie para impactarlo sino que para ofrecerle un excelente ejemplo de contenido detallado en un informe policial y en la descripción de un evento delictual. Un analista delictual encontrará los elementos del delito que le permitan vincular los casos en una serie de delitos, obligación fundamental del trabajo de un analista delictual táctico.

13- Los siguientes informes policiales son utilizados con permiso de la unidad policial donde se registraron.

POLICE DEPARTMENT INCIDENT REPORT AND MULTI-PURPOSE REPORT FORM				1. INCIEN'S NAME (LAST FIRST MIDDLE) [REDACTED]		2. CASE NO. 01-03399	
3. VICTIM'S ADDRESS [REDACTED]		4. RACE Blk		5. B.O.B. 12-20-77		6. PHONE [REDACTED]	
7. VICTIM'S PLACE OF EMPLOYMENT OR SCHOOL [REDACTED]		8. REPORTING PERSON'S NAME [REDACTED]		9. REPORTING PERSON'S ADDRESS [REDACTED]		10. RES. PHONE [REDACTED]	
11. REPORTING PERSON'S CITY [REDACTED]		12. LOCATION OF OFFENSE (ADDRESS) [REDACTED]		13. BUS. PHONE [REDACTED]		14. CLASSIFICATION	
15. DESCRIBE LOCATION-TYPE PREMISES		16. 27 Occup victims Mesera		17. 28 Jornadas laboral 10:00 - 05:00		18. 29. SOBRIETY	
19. 30 REQUESTED CORNER <input type="checkbox"/> AMB <input type="checkbox"/> TOW <input type="checkbox"/> MCIC CK <input type="checkbox"/> APS RADIO <input type="checkbox"/> T TYPE <input type="checkbox"/> OTHER <input type="checkbox"/>		20. 20. WATCH 12x8		21. 23. RET. O. SERV. A.M. P.M.		22. 24. ADDRESS DISPATCHED TO	
23. 27 Occup victims Mesera		24. 28 Jornadas laboral 10:00 - 05:00		25. 29. SOBRIETY		26. 13. Fecha y hora del evento 25-02-01 04:15	
27. 14. Fecha y hora de la denuncia 25-2-01 06:25		28. 15. Delito o delitos Invasión a la propiedad / encierro / acoso sexual / violación / robo / amenazas / intimidación		29. 16. CLASSIFICATION		30. 31. NAME [REDACTED]	
31. 32. NAME AND ADDRESS. SEX. RACE. AGE-DESCRIP.-ARR. NO. Mike		32. 33. QTY DESCRIPTION-(SIZE-COLOR-MODEL-STYLE-MATERIAL-CONDITION) Impresora (computador)		33. 34. VICTIM TAKEN TO		34. 35. TRANSPORTED BY	
33. 34. VICTIM TAKEN TO		34. 35. TRANSPORTED BY		35. 36. DESCRIBE INJURIES		36. 37. CONDITION	
36. 37. CONDITION		37. 38. HT. WT. HAIR EYES COMP. MAT. COAT JACKET SWEATER BLOUSE/SHIRT SKIRT/TROUSERS SHOES JEWELRY		38. 39. POSSIBLE CAUSE OF ABSENCE		39. 40. COMPET. ENCY. PHYSICAL	
39. 40. COMPET. ENCY. PHYSICAL		40. 41. PAST RECORDS OTHER DATA-10. MONEY CARRIED		41. 42. SURGLARY OF		42. 43. TYPE OF OFFENSE	
42. 43. TYPE OF OFFENSE		43. 44. CARE STATUS-STATUS MUST BE INDICATED FOR ALL CASES INCLUDING NON-CRIMINAL INCIDENTS		44. 45. DATE/TIME TYPED NO		45. 46. REPRODUCED BY NO.	
44. 45. DATE/TIME TYPED NO		45. 46. REPRODUCED BY NO.		46. 47. UNIT REFERRED TO		47. 48. UCR DISPOSITION	
46. 47. UNIT REFERRED TO		47. 48. UCR DISPOSITION		48. 49. SUPERVISOR APPROVING		49. 50. REVIEWER	
48. 49. SUPERVISOR APPROVING		49. 50. REVIEWER		50. 51. PAGE NO. OF		51. 52. CLEARED BY ARREST CLEARED EXCEP	

NARRATIVE

El 25 de febrero del 01 aproximadamente a las 04:10 la víctima recibió una llamada telefónica avisándole que había dejado las luces encendidas de su auto 2001 pont sunfire. Cuando la víctima salió para apagar las luces, dejó la puerta sin seguro del departamento pero puso seguro a la puerta exterior del edificio. Después de haber apagado las luces del auto, la víctima volvió...

...departamento y se acostó aproximadamente cinco minutos después escuchó a alguien en el lugar. Cuando la víctima se dio vuelta a ver, se percató de un cuerpo delgado parado junto a la cama con un palo en la mano, el sospechoso le puso una almohada sobre el rostro a la víctima y le dijo (a la víctima) que si gritaba la iba a matar.

La víctima no puede reconocer si la voz que escuchó en el departamento era la misma que escuchó por teléfono.

El sospechoso le vendó los ojos a la víctima y la llevó a la sala, encendió las luces. El sospechoso le dijo a la víctima que se pusiera en el piso. En este momento el sospechoso le pidió vaselina o lubricante a la víctima. El sospechoso la llevó de vuelta al dormitorio. Pero antes de eso mientras aún estaban en la sala, el sospechoso le rasgó el camisón a la víctima.

Una vez de vuelta en el dormitorio, el sospechoso hizo que la víctima se recostara en el suelo, con el rostro hacia abajo y le metió la mano en la vagina. Además le dijo que se "toqueteara". La víctima también señala que el sospechoso le metió en la vagina el palo que le pareció haber visto antes.

Después de que esto ocurriera por aproximadamente 15 minutos, el sospechoso le dijo a la víctima que se llevaba la impresora y un collar, y que si llamaba a la policía él (el sospechoso) la mataría a ella (la víctima). Además la víctima señala que el sospechoso le dijo (a la víctima) que él (el sospechoso) la había estado observando por mucho tiempo, y que él (el sospechoso) se encontraba cercano a ella y que continuaría observándola.

Luego el sospechoso se fue llevándose la impresora y un collar de oro con diseño de espiguilla.

Nota: el sospechoso se fue sólo después de que sonara el teléfono de la víctima, cuando la víctima le advirtió que podría ser el novio quien llamaba. El sospechoso también se llevó el celular.

NUMERO DE CASO: 01-03399

FECHA: 25/2/01

HORA: 3:05 PM

ESTA ES UNA DECLARACIÓN DE: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

P: ¿USTED SABE QUIÉN COMETIÓ ESTE DELITO?

R: ESTABA ACOSTADA Y RECIBÍ UNA LLAMADA, PRIVACY MANAGEMENT. ASÍ QUE NO ESPERÉ A ESCUCHAR QUIÉN LLAMABA ASÍ QUE APRETÉ 1 1 DOS VECES. DIJO, XXXXX, LAS LUCES DE SU AUTO ESTÁN ENCENDIDAS. DIJO QUE SABÍA QUE LA BATERÍA PODÍA QUEMARSE SI NO LAS APAGABA. PREGUNTÉ QUIÉN ERA Y DIJO SER MIKE. JUSTO A PREGUNTARLE QUÉ MIKE, Y COLGÓ. PENSÉ QUE ERA EL AMIGO DE

UNA DE MIS HERMANAS, ASÍ QUE ME LEVANTÉ, ME PUSE LOS PANTALONES, UNA POLERA Y LOS ZAPATOS. BAJÉ LAS ESCALERAS, NO LE PUSE PESTILLO A LA PUERTA PERO SÍ ME ASEGURÉ DE QUE LA PUERTA PRINCIPAL DEL PRIMER PISO QUEDARA CERRADA. FUI AL AUTO, LO ABRÍ Y APAGUÉ LAS LUCES. PUSE SEGURO A LAS PUERTAS Y VOLVÍ A ENTRAR. CUANDO LLEGUÉ A LA PUERTA PRINCIPAL, VI QUE ESTABA UN POCO ABIERTA, ASÍ QUE SUBÍ Y ME DI CUENTA DE QUE LA PUERTA TENÍA UNAS PEQUEÑAS GRIETAS. NO PENSÉ NADA RESPECTO A ESO. ENTRÉ Y COLGUÉ LA CHAQUETA, ME SAQUÉ LA ROPA EXCEPTO MI CAMISÓN. APAGUÉ LA LUZ DE LA PIEZA Y ME VOLVÍ A ACOSTAR. COMO TRES MINUTOS DESPUÉS, ESCUCHÉ A ALGUIEN EN EL DORMITORIO. ME DI VUELTA Y HABÍA UN TIPO PARADO CON UN PALO. ME PUSO UNA ALMOHADA SOBRE LA CARA Y ME PREGUNTÓ DÓNDE HABÍA UNA BUFANDA, UNA VENDA O ALGO. LE DIJE QUE EN EL PISO, QUE NO SABÍA. LUEGO ENCONTRÓ UNA POLERA Y UNA BUFANDA Y ME LAS ATÓ EN LA CABEZA. ME PREGUNTÓ DÓNDE ESTABA EL DINERO Y ME LLAMÓ “PERRA”. LE DIJE QUE NO TENÍA NADA EXCEPTO 26 DÓLARES. ME PREGUNTÓ DÓNDE ESTABAN LAS JOYAS O EL REPRODUCTOR DE DVD. DIJO QUE YO NO TENÍA NADA VALIOSO AHÍ Y LE DIJE QUE LO ÚNICO QUE TENÍA ERA LO QUE VEÍA. DIJO QUE QUERÍA EL COMPUTADOR. YO AÚN ESTABA CON LOS OJOS VENDADOS. ME DIJO: “PERRA, LEVÁNTATE, NOS VAMOS A LA SALA”. Y ME PREGUNTABA DÓNDE ESTABA EL INTERRUPTOR. UNA VEZ QUE PRENDÍ LA LUZ, ME DIJO QUE ME SACARA EL CAMISÓN Y QUE ME PUSIERA EN EL PISO. ME RASGÓ LA ROPA INTERIOR. ME PREGUNTÓ DÓNDE HABÍA UN CABLE DE TELÉFONO Y LE DIJE QUE SOBRE LA MESA. ME ATÓ Y SIGUIÓ BUSCANDO COSAS. ENTRÓ AL DORMITORIO Y LUEGO VOLVIÓ A LA SALA. ME DESATÓ Y ME DIJO QUE ME TOQUETEARA. DESPUÉS ME DIJO QUE NO TENÍA LAS PIERNAS LO SUFICIENTEMENTE ABIERTAS Y QUE ME IBA A MATAR. LUEGO ME PREGUNTÓ DÓNDE ESTABA LA VASELINA. LE DIJE QUE ESTABA EN EL MUEBLE DEL DORMITORIO. ME SIGUIÓ PREGUNTANDO DÓNDE Y LE DIJE QUE EN EL DORMITORIO. LO FUE A BUSCAR AHÍ Y ME GRITÓ QUE NO LO ENCONTRABA. LUEGO VOLVIÓ A LA SALA CON UNA GOMINA. ME MOVIÓ UN POCO LA VENDA DE LOS OJOS PARA PREGUNTARME SI ERA VASELINA. LE DIJE QUE NO, QUE ERA GOMINA. ME PREGUNTÓ DÓNDE ESTABA LA VASELINA. ME DIJO QUE ME LEVANTARA Y SE ASEGURÓ DE QUE LA VENDA ESTUVIESE BIEN FIRME. ME LLEVÓ AL DORMITORIO Y ME ESPOSÓ. ME DIJO QUE ME RECOSTARA EN LA CAMA BOCA ABAJO. LUEGO TOMÓ LA VASELINA, SE PUSO UN POCO EN LOS GUANTES E INSERTÓ LA MANO EN MI VAGINA. MIENTRAS ME TENÍA LA MANO ADENTRO, ME DECÍA QUE SE SENTÍA BIEN A LA VEZ QUE ME LLAMABA “PERRA”. YO LE DIJE QUE NO, QUE ME DOLÍA. LUEGO BAJÉ MIS MANOS UN POCO Y SENTÍ UN PALO, Y ME LO METIÓ EN LA VAGINA. LO ÚNICO QUE DECÍA ERA QUE LE GUSTABA. LUEGO SIGUIÓ BUSCANDO COSAS. ME PREGUNTÓ DÓNDE HABÍA PUESTO EL TELÉFONO Y EL COLLAR. YO AÚN ESTABA ATADA. ME REVOLVIÓ LA CARTERA Y SE LLEVÓ UN POCO DE DINERO QUE HABÍA. LUEGO ME PREGUNTÓ SI TENÍA CUPONES DE COMIDA. LE DIJE QUE NO TENÍA. DESPUÉS ENCONTRÓ EN MI CARTERA UN CUPÓN Y TUVE QUE EXPLICARLE QUE YA NO RECIBÍA MÁS CUPONES. DIJO QUE SE IBA A LLEVAR MI CÉDULA DE IDENTIDAD, Y ME PREGUNTÓ SI ERA LA ÚNICA QUE TENÍA Y LE DIJE QUE SÍ. LUEGO DIJO QUE NO SE LA LLEVARÍA. TAMBIÉN ME DIJO QUE ME OBSERVABA TODO EL TIEMPO Y QUE YO ERA MUY LINDA. ME DIJO QUE SI LLAMABA A LA POLICÍA, VOLVERÍA PARA MATARME. DIJO QUE SI YO TENÍA DINERO, ME MATARÍA. ENTONCES SONÓ EL CELULAR, ERA DE PRIVACY MANAGEMENT. Y ME PREGUNTÓ QUIÉN ERA Y LE DIJE QUE MI NOVIO. ME PREGUNTÓ SI IBA A VENIR A CASA, ME PREGUNTÓ DÓNDE ESTABA Y LE DIJE QUE NO SABÍA. LUEGO DIJO QUE SE IBA A LLEVAR LA IMPRESORA Y MI COLLAR DE ORO. SE ACERCÓ A LA CAMA Y ME QUITÓ UNA DE LAS ESPOSAS. ME PREGUNTÓ SI ESTABA BIEN Y LE DIJE QUE SÍ. ME DIJO

QUE CONTARA HASTA MIL, ASÍ QUE COMENCÉ A CONTAR. ME QUEDÉ AHÍ POR DOS MINUTOS. TOMÉ EL CAMISÓN Y ATRAVESÉ EL CORREDOR. GOLPEÉ LA PUERTA Y XXXXX ABRIÓ. LE DIJE LO QUE ME HABÍA PASADO, HICE UN PAR DE LLAMADAS A ALGUNOS FAMILIARES. ME PUSE ROPA Y BAJÉ. EN ESE MOMENTO ME DI CUENTA DE QUE ÉL HABÍA FORZADO EL AUTO PARA ENCENDERLE LAS LUCES. ESO PASÓ.

P: DESCRIBA AL HOMBRE QUE ESTABA EN SU DEPARTAMENTO
PÁGINA 3 DE 5 FIRMA DE LA PERSONA QUE DECLARA XXXXXXXXXXXXX
FECHA XXXXXXXXXXXXXXXX
FIRMA DEL TESTIGO XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

...Entró y exigió que todos en la casa se tiraran al suelo o los mataría, y que no lo miraran. Entonces el sujeto comenzó a preguntar dónde estaba el dinero. Todos estaban en el suelo de la sala. El sujeto comenzó a exigir que las mujeres se sacaran la ropa y se hicieran sexo oral. Luego el sujeto hizo que las mujeres se quitaran las joyas y las víctimas lo hicieron, y que le entregaran el dinero. El sujeto comenzó a pasearse por la casa. El sujeto desconectó los teléfonos mientras seguía haciendo amenazas verbales a las mujeres. Luego les dijo a las mujeres que contaran hasta cien (100) y que no lo miraran. Ellas comenzaron a contar. El sujeto luego fue hasta las puertas del patio y abrió las persianas (la víctima desconoce por qué el sujeto hizo esto). Luego salió, la víctima señala que antes de que el sujeto saliera, escuchó el ruido de una bolsa de plástico. En el lugar, las pertenencias de una de las mujeres fueron encontradas en la puerta dentro de una bolsa de plástico (cinco dólares y unos calzones rosados). El sujeto también sacó el teléfono de la cocina y se llevó las pilas de éste. La víctima señala que las persianas estaban abiertas y que alguien podría haber visto hacia adentro de la casa. Las víctimas mujeres son las siguientes: xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

**POLICE DEPARTMENT
OFFENSE REPORT
AND MULTI-PURPOSE
REPORT FORM**

11 UNIT 83				18 REP AREA 1		19 DIST ADAM		20 WATCH 12x8		1 VICTIM'S NAME (LAST, FIRST MIDDLE)		2. CASE NO. 0106583	
22 ROBO				23 DISP ACHA 2:43 AM		3 VICTIM'S ADDRESS		4 VICTIM'S PLACE OF EMPLOYMENT OR SCHOOL		5. VICTIM'S PHONE		6. RES. PHONE	
24 ADDRESS DISPATCHED TO				25 RECD. SERV 4:10 AM		7. VICTIM'S ADDRESS		8. LOCATION OF OFFENSE (ADDRESS)		9. REPORTING PERSON'S NAME		10. RES. PHONE	
26 DESCRIBE LOCATION-TYPE PREMISES DEPARTAMENTO RESIDENCIAL				27 OCCUP ENFERMERA		28 Jornada laboral NOCHES		29 sobriedad SOBRIO		13. hora y fecha del evento 15-4-01		14. hora y fecha de la denuncia 15-4-01 03:04 AM	
30. REQUESTED CORONER <input type="checkbox"/> NCIC CD <input type="checkbox"/> OTHER <input type="checkbox"/>				CRIM INV <input type="checkbox"/> AME <input type="checkbox"/> APR RADIO <input type="checkbox"/>		TOW <input type="checkbox"/> T. TYPE <input type="checkbox"/>		15 delito VIOLACIÓN / ROBO		16 CLASSIFICATION		17. delicto VIOLACIÓN / ROBO	
31 NAME				32 nombre, dirección, sexo, raza, edad, descripción		33 nombre dirección, sexo, raza, edad, descripción		34 VICTIM TAKEN TO		35 TRANSPORTED BY		36 DESCRIBE INJURIES	
1				1 NEGRO/HOMBRE BANDANA AZUL		2 GORRA NEGRA VOZ GRUESA		37 CONDITION		38. HT. WT. HAIR EYES COM. HAT COAT JACKET SWEATER BLOUSE/SHIRT SKIRT/TROUSERS SHOES JEWELRY		39. POSSIBLE CAUSE OF ABSENCE	
2				3 CHAQUETA AZUL NIKE / JEANS AZULES		4 ZAPATOS NEGROS		40 COMPET. ENCY. PHYSICAL		41 PAST RECORD, OTHER DATA-ID MONEY CARRIED		42 DESTINATION	
3				4		5		6		7		8	
4				5		6		7		8		9	
5				6		7		8		9		10	
6				7		8		9		10		11	
7				8		9		10		11		12	
8				9		10		11		12		13	
9				10		11		12		13		14	
10				11		12		13		14		15	
11				12		13		14		15		16	
12				13		14		15		16		17	
13				14		15		16		17		18	
14				15		16		17		18		19	
15				16		17		18		19		20	
16				17		18		19		20		21	
17				18		19		20		21		22	
18				19		20		21		22		23	
19				20		21		22		23		24	
20				21		22		23		24		25	
21				22		23		24		25		26	
22				23		24		25		26		27	
23				24		25		26		27		28	
24				25		26		27		28		29	
25				26		27		28		29		30	
26				27		28		29		30		31	
27				28		29		30		31		32	
28				29		30		31		32		33	
29				30		31		32		33		34	
30				31		32		33		34		35	
31				32		33		34		35		36	
32				33		34		35		36		37	
33				34		35		36		37		38	
34				35		36		37		38		39	
35				36		37		38		39		40	
36				37		38		39		40		41	
37				38		39		40		41		42	
38				39		40		41		42		43	
39				40		41		42		43		44	
40				41		42		43		44		45	
41				42		43		44		45		46	
42				43		44		45		46		47	
43				44		45		46		47		48	
44				45		46		47		48		49	
45				46		47		48		49		50	
46				47		48		49		50		51	
47				48		49		50		51		52	
48				49		50		51		52		53	
49				50		51		52		53		54	
50				51		52		53		54		55	
51				52		53		54		55		56	
52				53		54		55		56		57	
53				54		55		56		57		58	
54				55		56		57		58		59	
55				56		57		58		59		60	
56				57		58		59		60		61	
57				58		59		60		61		62	
58				59		60		61		62		63	
59				60		61		62		63		64	
60				61		62		63		64		65	
61				62		63		64		65		66	
62				63		64		65		66		67	
63				64		65		66		67		68	
64				65		66		67		68		69	
65				66		67		68		69		70	
66				67		68		69		70		71	
67				68		69		70		71		72	
68				69		70		71		72		73	
69				70		71		72		73		74	
70				71		72		73		74		75	
71				72		73		74		75		76	
72				73		74		75		76		77	
73				74		75		76		77		78	
74				75		76		77		78		79	
75				76		77		78		79		80	
76				77		78		79		80		81	
77				78		79		80		81		82	
78				79		80		81		82		83	
79				80		81		82		83		84	
80				81		82		83		84		85	
81				82		83		84		85		86	
82				83		84		85		86		87	
83				84		85		86		87		88	
84				85		86		87		88		89	
85				86		87		88		89		90	
86				87		88		89		90		91	
87				88		89		90		91		92	
88				89		90		91		92		93	
89				90		91		92		93		94	
90				91		92		93		94		95	
91				92		93		94		95		96	
92				93		94		95		96		97	
93				94		95		96		97		98	
94				95		96		97		98		99	
95				96		97		98		99		100	

declara que el 15-04-01 dejaba a su amiga afuera del departamento, cuando abrió la puerta, un hombre negro con jeans azules, camisa azul y una bandana en su rostro y una gorra, con un arma color plata...

43 REPORTING OFFICER NO
44 CASE STATUS (STATUS MUST BE INDICATED FOR ALL CASES, INCLUDING NON-CRIMINAL INCIDENTS)
45 DATE/TIME TYPED NO
46 UNIT REFERRED TO:
47 REPRODUCED BY NO
48 SUPERVISOR APPROVING NO
49 UCR DISPOSITION
50 CREWER NO
51 PAGE NO

NUMERO DE CASO: 01-06583

FECHA: 28/4/01

HORA: 3:12 PM

ESTA ES UNA DECLARACIÓN DE: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

DABA VUELTAS HASTA LLEGAR A LA PUERTA Y PONERME LOS ZAPATOS. CUANDO LLEGUÉ A LA PUERTA, EL HOMBRE ENTRÓ Y ME PUSO UN ARMA EN LA CARA. PUSE LAS MANOS ARRIBA Y APENAS PODÍA SACARME DE LA CABEZA QUE EL HOMBRE ESTABA ARMADO. ÉL NOS DIJO A TODOS QUE NOS TIRÁRAMOS AL SUELO, SEGUÍA DICIÉNDONOS QUE NOS TIRÁRAMOS AL SUELO. CERRÓ LA PUERTA Y LE PUSO SEGURO. PASÓ POR MI LADO Y ME TIRÉ AL SUELO CERCA DE LA PUERTA. DECÍA GARABATOS. CERRÓ LAS PERSIANAS PORQUE PUDE ESCUCHARLO CUANDO LO HIZO. NOS DIJO QUE NOS SACÁRAMOS LAS JOYAS Y LE ENTREGÁRAMOS EL DINERO. LUEGO VIO UNA CARTERA EN LA MESA Y PREGUNTÓ DE QUIÉN ERA. XXX DIJO QUE ERA DE ELLA Y LE DIJO QUE LO ÚNICO QUE TENÍA ERAN CINCO DÓLARES. NOS DIJO QUE LO DEJÁRAMOS DE MIRAR. LUEGO DIJO QUE DEJÁRAMOS DE MIRAR HACIA ARRIBA. DESPUÉS LE DIJO ALGO A ALGUIEN SOBRE QUÉ ERA ESO, SI ERA UN CUCHILLO. NOS PREGUNTÓ DÓNDE TRABAJÁBAMOS. ALGUIEN DIJO XXXXXX. ENTONCES NOS PREGUNTÓ QUE CUÁNDO NOS PAGABAN. DESPUÉS LE PREGUNTÓ A XXXXXX CUANDO DINERO TENÍA. ELLA LE DIJO QUE ALGO COMO 20 Ó 30 DÓLARES. LE DIJO QUE NO LE MINTIERA O LA MATARÍA. LA LLEVÓ DONDE ESTABA LA CARTERA. PODÍA ESCUCHARLO HABLAR Y CAMINAR. ESTÁBAMOS TODOS ASUSTADOS EN LA SALA. YO SEGUÍA BOCA ABAJO EN EL SUELO. CUANDO ÉL VOLVIÓ A LA SALA, NOS DIJO QUE NOS DESVISTIÉRAMOS. ME IMAGINÉ QUE NO PODRÍAMOS PERSEGUIRLO CUANDO SE FUERA SI ESTÁBAMOS DESNUDOS. LE DIJO A XXXXXX QUE TUVIERA SEXO ORAL CONMIGO. DIJO QUE QUERÍA VER A DOS MUJERES HACIÉNDOSE SEXO ORAL MUTUAMENTE. YO LLORABA Y ME DIJO QUE ME PARARA Y QUE ME FUERA DE LA SALA. YO SEGUÍA LLORANDO Y ÉL SE ME ACERCÓ Y ME PUSO EL ARMA EN LOS LABIOS Y EN LA BOCA. ME DIJO QUE ME CALLARA. LUEGO PREGUNTÓ SI ALGUIEN TENÍA CONDONES. DIJO QUE NOS IBA A DISPARAR A TODOS. LUEGO SE ACERCÓ A XXXX Y LE PREGUNTÓ CUÁNTOS AÑOS TENÍA. LE DIJO QUE TENÍA 20. ENTONCES ESCUCHÉ EL SONIDO DE UNA BOLSA DE PLÁSTICO. ÉL LE HABLABA A XXXXXX Y LE DECÍA QUE SE DIERA VUELTA O SE DOBLARA O ALGO ASÍ. LUEGO PREGUNTÓ QUIÉN DE NOSOTROS HACÍA SEXO ORAL. DIJO QUE IBA A MATAR A UNO DE NOSOTROS. LE PREGUNTÓ A XXXXX Y LUEGO LE PREGUNTÓ A XXXXXX, Y ELLA DIJO QUE SÍ. SONÓ COMO CUANDO ELLA DICE QUE SÍ. Y ÉL FUE DONDE OTRA PERSONA Y LE DIJO QUE QUERÍA QUE SE LO CHUPARA. LE HABLABA A XXXXX. LE DIJO A XXXXX QUE MIRARA. SEGUÍA DANDO VUELTAS POR EL DEPARTAMENTO. LUEGO NOS DIJO QUE COMENZÁRAMOS A CONTAR HASTA CIEN. EMPEZAMOS A CONTAR EN VOZ ALTA. ÉL AÚN SE ENCONTRABA EN EL DEPARTAMENTO. CUANDO LLEGAMOS AL NOVENTA, ÉL AÚN ESTABA AHÍ. CAMINABA HASTA LA PUERTA DEL PATIO Y ESCUCHÉ EL RUIDO DE LAS PERSIANAS. LLEGAMOS HASTA EL CIEN, ÉL TODAVÍA ESTABA AHÍ. ENTONCES XXXXXX COMENZÓ A CONTAR DE NUEVO. TODOS CONTAMOS CON ELLA. LUEGO ESCUCHÉ LA BOLSA DE PLÁSTICO DE NUEVO. ÉL AÚN DABA VUELTAS DENTRO DEL DEPARTAMENTO Y ESTABA CERCA DE LA PUERTA PRINCIPAL. HABÍA PREGUNTADO SI ALGUIEN TENÍA REPRODUCTORES DE DVD O COSAS ASÍ. SEGUÍAMOS CONTANDO LA SEGUNDA VEZ Y ESCUCHAMOS QUE CERRÓ LA PUERTA. ENTONCES XXXXX DIJO QUE CREÍA QUE ÉL SE HABÍA IDO. LEVANTÉ LA MIRADA Y VI POR LAS PERSIANAS. LAS PERSIANAS ESTABAN ROTAS ASÍ QUE CUALQUIERA PODÍA MIRAR LO QUE OCURRÍA ADEN-

TRO. CREÍ VER A ALGUIEN AFUERA MIENTRAS TODOS DESNUDOS LLORÁBAMOS Y GRITÁBAMOS. LE DIJE A ALGUIEN QUE CERRARA LAS PERSIANAS PORQUE NO QUERÍA QUE NOS DISPARARA. NOS VESTIMOS Y ESTÁBAMOS TODOS PREOCUPADOS QUE NOS DISPARARA DESDE LAS VENTANAS DEL PATIO. ALGUIEN PUSO UNA SILLA CONTRA LA PUERTA PARA ASEGURARLA Y COMENZAMOS A CAMINAR POR EL PASILLO PARA SENTIRNOS SEGUROS. QUERÍAMOS LLAMAR A LA POLICÍA PERO EN ESE MOMENTO DESCUBRIMOS QUE TODOS LOS TELÉFONOS HABÍAN SIDO DESCONECTADOS. Y NO ESTABA EL TELÉFONO DEL DORMITORIO. TAMPOCO ESTABAN LAS BATERÍAS DEL TELÉFONO INALÁMBRICO NI EL CELULAR. DEBIÓ HABÉRSELO LLEVADO PORQUE ESTABA EN LA MESA. XXXXXXXXXXXX RECORDÓ QUE TENÍA UN CELULAR EN SU CARTERA. VOLVÍ AL DORMITORIO Y ENCONTRÉ EL AURICULAR DEL TELÉFONO DE MI PIEZA EN EL CLÓSET. LO TOMÉ Y LO PUSE EN LA PARED DE LA COCINA. AHORA LAS DOS TENÍAMOS TELÉFONO. LAS DOS LLAMAMOS A LA POLICÍA A LA VEZ. DESPUÉS DE HABER HABLADO, LLAMÉ A LA CHICA QUE VIVE EN EL PISO DE ARRIBA. ELLA LLAMÓ A SU MAMÁ PORQUE YO NO ME ACORDABA DEL NÚMERO DE SEGURIDAD DE WOODLAKE VILLAGE. CUANDO TUVO EL NÚMERO, LOS LLAMÓ Y ME DIJO QUE VENÍAN EN CAMINO. Y TAMBIÉN ME DIJO QUE ELLA BAJARÍA A NUESTRO DEPARTAMENTO. LE DIJE QUE TUVIERA CUIDADO PORQUE ESE ERA EL CAMINO QUE ÉL HABÍA USADO POR EL PASILLO. ESCUCHÉ UN GOLPETAZO EN LA PUERTA. PREGUNTÉ QUIÉN ERA Y ERA ELLA. ABRÍ Y XXXXX TENÍA UN ATAQUE DE ANSIEDAD. XXXXX ME PIDIÓ QUE LE PASARA UNA BOLSA DE PAPEL. SABÍA QUE NO TENÍA NINGUNA, Y POR ESO SUPE POR QUÉ ÉL HABÍA TRAÍDO SU PROPIA BOLSA QUE HACÍA SONAR. LE DIJE A XXXX QUE NO TENÍA BOLSA DE PAPEL Y...

Firma de la persona que declara _____

Fecha _____

Firma del testigo _____ -

Una pistola de 9mm. El sujeto nos apuntó a los dos, xxxxx y a la segunda víctima. Xxxxxxxxxxxxxxxxxx quien ese momento estaba amenazada con la pistola y tuvo que sacarse la ropa. La señora xxxxxx se recostó de espalda mientras su sobrina xxxxxx le hacía sexo oral a ella y el sospechoso tenía sexo con la sobrina. Después del acto sexual, el sospechoso comenzó a exigir dinero. Se llevó además del dinero, el anillo de la señora xxxxx. Antes de irse, el sospechoso nos dijo a las dos que contáramos hasta cien, y que si llamábamos a la policía nos iba a encontrar.

NUMERO DE CASO: 01-41910

FECHA: 14/10/01

HORA: 9:51 AM

DECLARACIÓN VOLUNTARIA DE: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

P: EN SUS PROPIAS PALABRAS, DÍGAME ¿QUÉ OCURRIÓ SEGÚN SU VERSIÓN?

R: MI SOBRINA XXXXXX LLEGÓ COMO UN CUARTO PARA LAS SEIS MIENTRAS YO DORMÍA. NO SABÍA QUE ESTABA AHÍ HASTA QUE EL TIPO TOCÓ EL TIMBRE. XXXXXX SE LEVANTÓ DE LA CAMA Y RESPONDIÓ Y PREGUNTÓ QUIÉN ERA. EL TIPO DIJO QUE XXXXX DIJO QUE YO HABÍA DEJADO LAS LUCES ENCENDIDAS. XXXXXX VUELVE A MI DORMITORIO Y ELLA SABÍA QUE NO HABÍA DEJADO LAS LUCES PRENDIDAS. LUEGO LE DIJE QUE XXXXXX ESTABA DORMIDA Y LUEGO DIJE QUE SE HABÍA IDO LA NOCHE ANTERIOR. PERO QUE SI HABÍA VUELTO, NO SABÍA CUÁNDO. XXXXX SALIÓ A VER SI HABÍA DEJADO LAS LUCES ENCENDIDAS. APENAS ELLA SALIÓ, ÉL ENTRÓ. XXXXX VOLVIÓ CORRIENDO A LA CASA. CERRÓ LA PUERTA, VOLVIÓ AL DORMITORIO, SE QUEDÓ AL LADO DE LA MESITA DE NOCHE Y DIJO QUE ALGUIEN ESTABA MOLESTÁNDONOS. MIENTRAS HABLÁBAMOS, XXXXXX VIO UNA SOMBRA Y EN ESE MOMENTO ÉL SE HIZO PRESENTE. NOS DIJO QUE NOS PUSIÉRAMOS EN EL SUELO. LUEGO CAMINÓ HACIA XXXXXX Y SE PUSO DETRÁS DE ELLA. EN ESE MOMENTO ABRÍ LOS OJOS Y ÉL ME APUNTABA CON EL ARMA. LUEGO ME DIJO QUE ME DIERA VUELTA Y QUE PUSIERA LA CARA EN UNA ALMOHADA. YO SEGUÍA MIRANDO UN POQUITO DESPUÉS DE ESO, ÉL APUNTÓ LA ESPALDA DE XXXXXXX. ERA MUY AGRESIVO CUANDO PREGUNTABA POR EL DINERO. DIJO QUE SI NO SE LO DÁBAMOS, IBA A MATAR A ESA “PERRA”. LE DIJE QUE NO TENÍA PLATA, QUE AÚN NO ME PAGABAN EL SUELDO. LE PREGUNTÓ LO MISMO A XXXXXX Y ELLA LE DIJO QUE TENÍA 30 DÓLARES EN LA CARTERA. PREGUNTÓ EN QUÉ PARTE DE LA CARTERA Y ELLA LE DIJO QUE EN UN BOLSILLO. DESPUÉS DE ESO, DIJO QUE NOS DESVISTIÉRAMOS PORQUE ASÍ NO LO PERSEGUIRÍAMOS DESPUÉS DE QUE SE FUERA. LUEGO ENCENDIÓ LAS LUCES DEL DORMITORIO. MIS HIJOS ESTABAN EN EL SUELO CONMIGO Y XXXXXXX COMENZÓ A LLORAR. Y LE PUSO LA PISTOLA EN LA CARA Y DIJO QUE SI NO LO HACÍA CALLAR, LO IBA A MATAR. HIZO QUE ME LEVANTARA DE LA CAMA DÁNDOLE LA ESPALDA Y TAMBIÉN QUE ME PUSIERA UNA POLERA NARANJA SOBRE EL ROSTRO. ME ORDENÓ QUE LLEVARA A LOS NIÑOS A SUS DORMITORIOS. XXXXXX LE PREGUNTÓ SI IBA A MATAR A LA MAMÁ Y ÉL DIJO QUE NO. LUEGO ME PIDIÓ VOLVER A MI DORMITORIO MIENTRAS TENÍA EL ARMA PUESTA EN MI ESPALDA. EN ESE MOMENTO, NINGUNA DE LAS DOS ESTABA VESTIDA. NOS PREGUNTÓ SI ÉRAMOS LESBIANAS Y LE DIJIMOS QUE NO, QUE ÉRAMOS PRIMAS. ENTONCES NOS ORDENÓ QUE NOS HICIÉRAMOS SEXO ORAL ENTRE LAS DOS MIENTRAS ÉL NOS CONVERSABA. PREGUNTÓ QUIÉN ESTABA CASADA Y LE DIJE QUE YO. ÉL MIRABA POR TODOS LADOS MIENTRAS NOSOTRAS TENÍAMOS QUE HACERNOS ESO. BUSCÓ EN EL VELADOR, LOS CAJONES, LOS CLÓSETS Y LAS CARTERAS. FUE A LA COCINA PORQUE QUERÍA SABER DÓNDE ESTABAN LAS BOLSAS DE BASURA. ENTRABA Y SALÍA Y MIRABA A LOS NIÑOS. NOS PREGUNTÓ SI CHUPÁBAMOS EL PENE Y LE DIJIMOS QUE NO. NOS PREGUNTÓ DÓNDE ESTABA EL HOMBRE DE LA CASA Y LE DIJIMOS QUE ACTUALMENTE NO ESTABA AQUÍ. EN ESOS MOMENTOS HIZO QUE PARARA DE HACERLE SEXO ORAL A MI SOBRINA Y QUE VOLVIERA DE ESPALDA A LA CAMA. DIJO QUE MANTUVIERA LA ALMOHADA EN LA CARA Y QUE ME CORRIERA AL EXTREMO DE LA CAMA. COMO NO ME MOVÍA RÁPIDO, ME AGARRÓ DE LA PIERNA IZQUIERDA. EN ESE MINUTO HIZO QUE XXXXXXX ME HICIERA SEXO ORAL.

Y NOS PREGUNTÓ SI TENÍAMOS CONDONES O ACEITE PARA BEBÉ. BUSCÓ ESAS COSAS Y DIJO QUE SI LAS ENCONTRABA NOS IBA A MATAR. ASÍ QUE XXXXX DIJO QUE VASELINA Y ÉL PREGUNTÓ DÓNDE, Y ELLA RESPONDIÓ QUE EN EL BAÑO. ENTRÓ AHÍ PARA BUSCAR LA VASELINA. VOLVIÓ Y LE PREGUNTÓ SI ALGUNA VEZ HABÍA TENIDO SEXO ANAL. ELLA LE DIJO QUE NO, QUE LE DOLÍA MUCHO PERO, DE TODAS MANERAS, ÉL PROCEDIÓ A TENER RELACIONES SEXUALES CON ELLA. DESPUÉS DE ACABAR, SE LEVANTÓ, TOMÓ LA BOLSA Y SE FUE, ALGO PUDE VER. NOS DIJO QUE CONTÁRAMOS HASTA CIEN. CONTAMOS MUY RÁPIDO, ASÍ QUE NOS DIJO QUE MÁS LENTO. LUEGO SE FUE, CUANDO ESCUCHÉ QUE SONÓ EL SEGURO DE LA PUERTA, ME LEVANTÉ Y CERRÉ LA PUERTA CON PESTILLO. ENTONCES TOMÉ EL TELÉFONO Y LLAMÉ AL 911 Y A MI ESPOSO. ESO OCURRIÓ.

P: ¿CONOCE AL HOMBRE QUE ENTRÓ EN SU DEPARTAMENTO?

R: NO, PERO LE CONOZCO LA VOZ.

P: ¿PUEDE IDENTIFICAR LA VOZ?

R: SI LA ESCUCHO DE NUEVO, LA RECONOCERÉ

P: ¿PUEDE DESCRIBIR AL HOMBRE?

R: ERA UN POCO MÁS ALTO QUE YO. YO MIDO 1,72 CM Y ÉL ERA DELGADO. MI HIJO ME DIJO QUE ERA DE TEZ CLARA. TAMBIÉN ME DIJO QUE EL HOMBRE LLEVABA PUESTO...

Firma de la persona que declara _____

Fecha _____

Firma del testigo _____ -

La dicotomía sobre la inclusión y la exclusión

¿Cómo le fue con la inclusión o la exclusión de un informe dado de la serie?

A medida que leía los informes, ¿sistemáticamente clasificaba las características del infractor, sus acciones, lo que dijo a la víctima y en qué orden completó el delito? Extraer datos de los textos es un análisis de documentos. Identificar las acciones, las palabras o las frases claves es el punto más importante del análisis de una serie de delitos, y representa la esencia de este capítulo: analizar información cualitativa y aplicar métodos de investigación cualitativa. ¿Tomó notas o simplemente “registró en su memoria” la información de un informe a otro? ¿Algo desencadenó en un informe posterior que le causó volver al anterior, identificando un tema en común en la serie? Éste es el proceso de utilizar la dicotomía sobre la inclusión y la exclusión: siempre preguntarse si la información entregada en el informe se vincula con la serie (inclúyala) o no (exclúyala).

¿Cuáles fueron los elementos fundamentales del delito que prestaron apoyo para su inclusión? En la recopilación de informes, las características de los infractores, por lo menos raza y género, no ayudan a que el analista determine qué incluir o excluir de la serie. El sospechoso en todos los informes sigue siendo el mismo. En una comunidad o barrio donde la demografía de las víctimas y los infractores es homogénea, deben buscarse otros factores cualitativos: peinados, calidad de la dentadura (por ejemplo, quebrada, de oro, picada), ropa (por ejemplo, chaqueta o gorra favorita), olor de la colonia, alcohol en el aliento, y por supuesto las aseveraciones y las acciones del autor del delito.

Los tres informes son sólo ejemplo de una serie de delitos sexuales que incluye más de 25 casos. En ellos, el infractor constantemente amenazó con matar a las víctimas, usó un arma, y las llamó “perra”. Forzó a las víctimas a hacerle sexo oral o a “toquetearse”. También, tenía como objetivo dinero, joyas y, en muchos casos, pidió que le dijeran donde había reproductores de dvd y películas en ese formato como parte de la invasión a la propiedad, robo y violación. Ataba a sus víctimas con materiales encontrados en la casa (cuerdas, cables de teléfono) y utilizaba vaselina o aceite para bebés. En varios casos, preguntó si las víctimas tenían condones o usaba una bolsa de plástico. En muchos casos, le dijo a las víctimas que “se sacaran la ropa para que así no pudieran salir persiguiéndolo”, y les decía que contarán hasta cien o mil cuando estaba listo para irse de la casa. Los encuentros que definitivamente componen esta serie también comparten el hecho que el infractor conocía algo sobre las rutinas diarias de cada víctima, y que ella no tenía ni novio ni esposo, incluso hasta el punto que fue desafiante cuando la víctima dijo que su pareja estaba por llegar pronto a casa.

Es hasta este tipo de detalle los que los analistas delictuales que trabajan con eficacia deben considerar cuando evalúan información cualitativa, si el delito es tan grave como una violación o no. La información cualitativa puede extraerse de informes de robos en lugares habitados o no habitados, asaltos, voyerismo, hurtos desde autos, y sobre otros informes policiales. El desafío para el analista delictual es poner especial atención a los detalles, observar las especificaciones del comportamiento, y centrarse en la naturaleza peculiar de cada informe delictual que evalúe el analista. Las marcas de los infractores pueden incluir la cronología o la secuencia de los eventos que llevan a la perpetración de los delitos. También, pueden incluir los blancos de su agresión, los rasgos de las víctimas, las características de ciertas casas o lugares comerciales, las especias robadas y las decomisadas como recuerdos del evento (por ejemplo, medias, sostenes). En algunos casos, puede ser un acto o un gesto extraño, como escribir una nota en el espejo del baño con lápiz labial, dejar una lata de cerveza a medias en la cocina o defecar en el living. Estas informaciones cualitativas hacen la diferencia entre identificar y resolver una serie y simplemente informar estadísticas de delincuencia.

A medida que revisaba los informes delictuales, ¿reconoció el proceso o método inductivo que utilizó para desarrollar una serie de delitos? ¿Reconoció cómo respondió de manera intuitiva ante un documento? ¿Podría repetir este proceso todos los días?

Si es así, entonces usted es capaz de ser un investigador cualitativo. La manera sistemática y metódica en la que usted revisó y extrajo la información pertinente de estos informes demuestra el uso de las fuentes de datos cualitativos y el método cualitativo del análisis de contenidos y documentos.

■ **La investigación de barrios en terreno: un caso de resolución de problemas (un ejemplo estratégico)**

Actualmente, muchos analistas delictuales utilizan mapas de delincuencia para identificar zonas de alto riesgo. Estas técnicas se han vuelto bastante simples de usar (algunas son automáticas), pero identificar las zonas de alto riesgo no es el producto final y, en muchos casos, sólo verifica el conocimiento intuitivo de la policía, que ya hemos señalado antes. Como analista delictual, se debe encontrar formas de darle valor a su institución policial más allá de repetir mecánicamente la información de los informes policiales o del conocimiento común. Las instituciones que acogen a la policía comunitaria y a la policía orientada a la resolución de problemas deben prepararse para llevar a cabo

análisis más completos de áreas problemáticas. Identificar de manera sistemática zonas de alto riesgo es el comienzo, pero también se debe complementar este hallazgo con conocimiento policial documentado del área, crear mapas mentales, entrar en terreno para hacer rondas, realizar y registrar observaciones lleva al punto fundamental de la intención pensada por Herman Goldstein. Entrevistar a policías, víctimas, testigos, infractores, vecinos y comerciantes esclarecerá aún más el ámbito y la naturaleza de los problemas del área objetivo.

Análisis de zonas de alto riesgo

Los mapas coropléticos engloban la delincuencia según área geográfica. Use estas técnicas para clasificar el orden de gravedad de los delitos, violencia o miedo según la frecuencia o índice. Use estas prioridades para reducir el objetivo de la investigación y limitar sus energías en asuntos que son más importantes para la ciudadanía o la institución policial. Al evaluar datos delictuales, instamos a utilizar, por lo menos, un espacio de tiempo de seis meses, aunque es preferible un periodo mayor a un año o más. De esta manera, se eliminan situaciones puntuales, como las prioridades temporales relacionadas con la gestión de crisis, responder a minorías ruidosas o a matices políticos. Conocer el grado de los problemas de la comunidad y situarlos en un contexto histórico y geográfico deja a su institución en situación de control sobre los limitados recursos y mejora su capacidad de llevar soluciones a fines exitosos.

Habiendo fijado algunas prioridades para resolver problemas, ahora es tiempo de que los analistas delictuales lleven a cabo un análisis más exhaustivo de las zonas de alto riesgo o barrios más problemáticos. Aquí es donde entran en juego la información cualitativa y los métodos de investigación cualitativa. Ahora que ha adquirido un sentido de lugar, se requiere recopilar más información sobre los factores culturales, socioeconómicos y medioambientales que afectan el problema. Realice entrevistas con preguntas abiertas a los policías que trabajan en el sector, los vecinos y dueños de locales comerciales, además programe rondas durante diferentes turnos para obtener observaciones de primera fuente sobre lo que ocurre, a quién le ocurre, y hasta qué punto ocurre dentro del área de investigación. Lleve a cabo observaciones participantes y participación observante; es decir, rondas así como investigaciones en terreno “encubiertas”, discutidas anteriormente.

Finalmente, aunque siga siendo objetivo durante todo el estudio, tome una gran cantidad de notas detalladas en terreno. A pesar de que este capítulo no sirve para una discusión completa sobre cómo tomar buenas notas en terreno, digamos que documentar las observaciones en forma meticulosa y regular hace la diferencia en su capacidad de aprovechar la información cualitativa que se recopila mientras se lleva a cabo una investigación en terreno¹⁴.

Ahora, nos volvemos hacia una perspectiva deductiva, comenzando con los datos globales sobre la comunidad, reduciendo el objetivo y centrándonos en problemas específicos o zonas de alto riesgo. Se entregan dos diferentes estudios jurisdiccionales como ejemplos para entender de mejor manera el ámbito de los proyectos y las tareas próximas. En los dos casos, las técnicas de crear mapas de delincuencia permitieron establecer prioridades, que guiaron estos estudios más etnográficos sobre tiempo y lugar.

El estudio de la ronda 11 en Tempe

Los policías de Tempe (Arizona, Estados Unidos) realizaron un análisis exhaustivo de la mayoría de las rondas del sector norte de la ciudad. La unidad policial observó delitos y llamadas de servicio durante un espacio de tiempo de un año con el fin de determinar los diez delitos más frecuentes y los lugares desde donde se realizaban más llamadas de

14- Para información más completa sobre cómo escribir buenas notas en terreno, ver: Emerson, Robert M.; Rachel I. Fretz y Linda L. Shaw (1995). *Writing Ethnographic Fieldnotes*. Chicago: University of Chicago Press. O Lofland, John y Lyn H. Lofland (1984). *Analyzing Social Settings: A Guide to Qualitative Observation and Analysis*. Belmont, CA: Wadsworth.

servicio. Entre los diez primeros lugares estaban un parque acuático, un motel barato, un complejo residencial de departamentos y varios locales comerciales problemáticos. El equipo orientado a resolver problemas hizo un seguimiento con entrevistas que incluían preguntas abiertas a oficiales encargados de hacer la ronda, e identificaron un lugar adicional (zona de alto riesgo), un parque municipal frecuentado y conocido públicamente a nivel nacional como un lugar donde se podían conseguir favores sexuales, enfermedades de transmisión sexual (ETS) y manifestaciones públicas de conductas sexuales inapropiadas. Sólo fue posible por medio de estas entrevistas con preguntas abiertas que se recopilaron y entendieron detalles del comportamiento pervertido.

Varias veces se llevaron a cabo observaciones participantes en estas zonas de alto riesgo, para examinar atentamente los comportamientos legítimos e ilegítimos, así como lo que ocurría en aquellas áreas. Los analistas delictuales observaron y registraron lo que hacían las personas, siendo testigos de actividades legales e ilegales. El equipo observó prostitución, venta de drogas y delitos, así como también personas que ayudaban a otros en momentos de necesidad, personas que esperaban el transporte público, y otras situaciones similares. La principal preocupación o problema en el parque acuático resultó ser daños y hurtos a los automóviles del lugar; los problemas del motel estaban relacionados con drogas y prostitución; y los lugares restantes tenían problemas de violencia intrafamiliar y robos comerciales. Más seguridad durante el día, acceso controlado y otras soluciones para prevenir la delincuencia resultaron medidas exitosas en la tarea de reducir los delitos y las llamadas de servicio en nuestras localidades objetivo.

El análisis del comportamiento sexual inapropiado en el parque municipal demuestra la importancia de la información cualitativa y el uso de la investigación etnográfica. Dos analistas realizaron observaciones de manera encubierta (dentro de un auto en el estacionamiento del parque) y documentaron el extraño comportamiento, el cual resultó incluir actividad homosexual entre hombres.

Ya que los ciudadanos “decentes” no frecuentan el parque, hubo pocas llamadas de servicio, lo que dificultó establecer las horas punta. Se pusieron contadores de circulación en las entradas y salidas del parque para registrar los días y horas de mayor actividad. Esta información no se utilizó con el fin de aplicar la ley, sino para determinar el mejor horario para que orientadores externos del servicio de salud del condado entraran al parque, entrevistaran a las personas que frecuentaban el lugar, y les ofrecieran información sobre programas y prevención de las ETS. La naturaleza del problema no se trataba como un asunto criminal sino como uno de salud y control de enfermedad, en especial la transmisión del SIDA. Esta evaluación más completa y la respuesta creativa llevaron a que la comunidad entendiera de mejor manera que el problema no era una cuestión de conducta homosexual inapropiada, sino que de una de hombres heterosexuales adictos al sexo que posiblemente infectaban a sus cónyuges con SIDA. Los líderes del proyecto determinaron que la terapia grupal no parece reducir este comportamiento, pero que tratar a estos sujetos como si fuesen suicidas – ponerlos bajo vigilancia para que no se suiciden y someterlos a una terapia personal - es la única solución limitada que funciona hasta el día de hoy.

Etnografía del barrio Five Points

Como parte de una investigación de tesis doctoral, uno de los autores realizó una investigación sobre etnografía y zonas de alto riesgo en barrios con problemas de delincuencia en Denver, Colorado. Utilizando datos entregados por la comunidad sobre delitos vía internet, los barrios fueron ordenados según la cantidad de delincuencia y priorizados para una investigación adicional. El barrio de Five Points ha tenido una amplia reputación

por ser el área con mayor cantidad de delincuencia de la ciudad. En un intento por comprender de mejor manera el ámbito y la naturaleza de los delitos y las preocupaciones de la comunidad dentro de esta área, se realizaron análisis de contenidos de diarios y participaciones observantes. Mientras esta investigación continuaba e incluía rondas y entrevistas con preguntas abiertas a policías y ciudadanos, se presenta la siguiente discusión, para demostrar la utilidad de recopilar información cualitativa y usar métodos de investigación cualitativa durante la resolución de problemas.

Como en el ejemplo previo, se utilizaron el sistema de información geográfica (SIG) y el análisis demográfico de los datos del censo, además de datos de delitos denunciados oficialmente durante varios años para entender el grado y la duración de la delincuencia en el área de interés. Se recopilaron relatos sobre el barrio Five Points, incluidos manuscritos sobre el histórico barrio Curtis Park, la predominantemente próspera comunidad afro-americana en el ápice del barrio Five Points, y la transformación más actual del renovado barrio Ballpark unido por condominios de lujo y lofts caros cerca del centro del equipo de béisbol Colorado Rockies.

Además del análisis del contexto geográfico e histórico, se realizó un análisis de documentos o de contenidos para establecer problemas pertinentes y también sociales dentro del barrio Five Points. Se utilizó LexisNexis para buscar artículos de diarios y en el Denver Post, preguntando por palabras claves como “Five Points”, “delincuencia”, “policía” y otras parecidas. La búsqueda arrojó más de 150 artículos, publicados durante más de una década. Prevalcieron discusiones sobre delincuencia, violencia (en especial el “Verano de violencia” del año 1993), pobreza, viviendas, pandillas, drogas, malos tratos por parte de la policía, economía clandestina y otros temas socioeconómicos. Todas estas discusiones permitieron que la investigación se posicionara en un mejor contexto social e histórico, algo que no es común dentro de las estadísticas generales ni los datos de informes policiales.

Las observaciones participantes ayudan a esclarecer aún más los tipos de actividades, las interacciones humanas, y las empresas financieras (legales e ilegales) que fueron testigos de primera fuente. Pasar tiempo viajando en trenes hacia y desde el área, frecuentar restaurantes y cantinas, y andar a pie y en auto por varias calles de Five Points ayudó bastante a entregar conocimientos sobre la comunidad, los vecinos, y su cultura. Los analistas delictuales no pueden darse el lujo de ser etnocéntricos, si esperan seguir siendo objetivos sobre los proyectos de investigación y los esfuerzos orientados a resolver problemas dentro de las policías orientadas a la comunidad. Es de importancia primordial recopilar información cualitativa sobre los barrios que presentan problemas, los parques, los distritos comerciales, los establecimientos donde se vende alcohol, y los lugares donde la comunidad pasa el tiempo libre con el fin de diseñar e implementar soluciones efectivas. La investigación cualitativa es vital para lograr hallazgos sólidos.

La producción de la delincuencia, así como la investigación, es una empresa social, y recopilar información más contextualizada y de calidad informará de mejor manera a quienes tengan que tomar decisiones y crear políticas. No todas las comunidades están listas para comprometerse al paradigma de la policía orientada a resolver problemas de Goldstein, pero aquellas que sí lo están encontrarán más éxito utilizando métodos de investigación e información cualitativa que en cualquier otro modelo policial contemporáneo. Saber cómo se sirve la interacción entre la delincuencia, la pobreza, el racismo, el aburguesamiento, las pandillas, las drogas, la violencia y la economía clandestina con el fin de obtener soluciones más creativas y efectos de mayor duración.

■ El análisis de documentos de diarios: la percepción de los ciudadanos y la opinión pública sobre la policía (un ejemplo administrativo)

El análisis delictual administrativo requiere entender los aspectos sociales y políticos del trabajo policial. Ya sea que el analista esté tratando de resolver si la comunidad tiene una imagen positiva de la policía o esté intentando determinar los problemas socio-políticos de un barrio en particular, el análisis de documentos de los diarios locales es una buena forma de recopilar y evaluar este tipo de información. El análisis de documentos de diarios se ha vuelto más fácil gracias a la llegada de los computadores, internet, y las bases de datos de publicación periódica. Esta sección da una breve mirada a tres técnicas que pueden ayudar a que el analista investigue problemas administrativos.

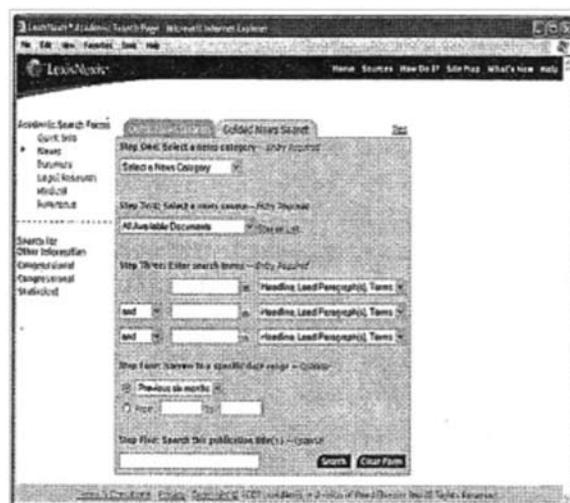
LexisNexis

LexisNexis comenzó en 1973 como una herramienta de investigación en línea con fines de investigación legal (red privada de telecomunicaciones). Desde entonces, la compañía ha expandido su creación para incluir herramientas de búsquedas para diversas profesiones del sector privado y del público también. El producto más utilizado por los investigadores científicos es LexisNexis Academic.

LexisNexis Academic permite que los usuarios busquen artículos completos de más de 5.600 diarios regionales y nacionales, servicios cablegráficos, transcripciones de emisiones, entradas de noticias y empresas, leyes federales y estatales, y citaciones judiciales. Algunos de las fuentes de estos artículos datan de hace 20 años o más¹⁵.

Los analistas pueden utilizar LexisNexis para buscar temas de interés en los diarios locales o las noticias nacionales o para conocer sobre cómo otras ciudades lidian con la delincuencia o cómo los problemas de la comunidad pueden ser una forma de ahorrar tiempo; sin embargo, tiene un costo asociado con su uso. Si usted puede tener acceso a la librería de alguna universidad local que le permita usar el sistema como servicio comunitario, puede ser que ahorre algo de dinero a la vez que accede a un maravilloso recurso de información cualitativa.

FIGURA 1- Una búsqueda de delitos en LexisNexis en el barrio Five Points



15- LexisNexis, "LexisNexis Academic," <http://www.lexisnexis.com/academic/universe/academic> (con fecha de acceso el 3 de junio del año 2004).

Las webs de los diarios

La mayoría de los diarios actualmente se encuentra en línea, y algunos mantienen archivos de artículos pasados que se pueden buscar. Este método simple y asequible para controlar los problemas relacionados con la policía y la delincuencia es una forma de análisis de documentos o de contenidos cualitativos. Se pueden “copiar y pegar” artículos de interés en procesadores de texto o bases de datos para utilizarlos como futuras investigaciones o referencias. Se pueden buscar los archivos de artículos antiguos, aunque por lo general se debe pagar para leer el texto completo. Si se trabaja en un caso muy serio o se investiga un tema importante, vale la pena pagar por el tiempo y la energía que se ahorrarán buscando en estos sistemas automáticos en vez de ir a la biblioteca a revisar microfichas o copias en papel durante meses o años, algo que se supone que usted haría en primer lugar. El análisis de documentos de diarios puede ser una gran forma de examinar asuntos políticos o sociales actuales, encontrar nombres y fechas, y sacar citas de políticos locales, líderes económicos, o residentes. El análisis de documentos puede utilizarse de manera efectiva para analizar delitos en forma táctica, estratégica (resolución de problemas) y administrativa. Encontrar nombres de parientes, cómplices, lugares de esparcimiento, abogados, programas sociales y similares puede ayudarle a incorporar un valor agregado a su investigación aplicada.

FIGURA 2- El Cape Cod Times es uno de los muchos diarios que ofrecen artículos en línea.



Los diarios en papel

Simplemente revisar el diario local puede entregarle información y conocimiento valiosos sobre la comunidad. Marque artículos relevantes o desarrolle un sistema de completado que le permita después buscar y localizar artículos relacionados, o examinar los artículos en un documento o en una base de datos y catalogar el material para que pueda después buscarlo. La clave para utilizar información cualitativa es ser sistemático y metódico. Al catalogar estos tipos de artículos, se comienza a construir una base de conocimiento sobre la comunidad: lo que ocurre, lo que se planea, lo que la gente hace (en forma legal e ilegal), y con quiénes las hacen. Usted puede proveer información valiosa a su jefe, al equipo encargado de la resolución de problemas, o a los investigadores, quienes quizá no tengan ni el tiempo ni la oportunidad de investigar a este nivel de detalles. Usted se vuelve un recurso de mucho valor para su institución gracias al tiempo que se toma en recopilar y registrar este tipo de información.

■ Conclusión

Los analistas delictuales dependen de varias formas de métodos aplicados de investigación, tanto cuantitativos como cualitativos. Este capítulo se centró en el uso de la observación participante, entrevistas con preguntas abiertas, la observación participante, el análisis de documentos, y la lectura de etnografías para entender mejor la delincuencia y a los infractores de ley, además del contexto social y político donde operan. Se identificó una gran cantidad de fuentes cualitativas de información, y se mostró una serie de ejemplos para ver cómo estas fuentes podían aplicarse a niveles administrativos, estratégicos y tácticos.

Aunque los analistas delictuales tienden a centrarse en estadísticas y mapas delictuales como base para una investigación sólida, este capítulo sugiere que un analista completo considera múltiples métodos y fuentes de datos para verificar sus hallazgos o para agregar conocimientos adicionales al análisis. Los métodos de investigación cualitativa y las fuentes de información cualitativa les permiten a los analistas entender de mejor manera el contexto donde ocurre la delincuencia, y para obtener un mejor conocimiento del medio geográfico e histórico donde deben operar los policías. El análisis cualitativo debe ser visto como una herramienta para (1) identificar de mejor manera una serie de delitos y construir bases de datos de infractores conocidos, (2) recopilar y evaluar temas políticos y sociales de un problema de un barrio en particular o de una zona de alto riesgo, y (3) mantenerse informado sobre las relaciones entre la comunidad y la policía que reporten la política policial, la capacitación y las relaciones públicas. El autor espera que después de haber leído este capítulo, usted se encuentre en mejor posición para realizar los tres tipos de análisis delictuales, y que esté más preparado para recopilar información adicional. Usted se volverá un recurso importante para su institución, desde el jefe hasta el policía, y para su comunidad también, desde el alcalde hasta los residentes del lugar.

■ Lecturas recomendadas

Adler, Patricia A (1993). *Wheeling and Dealing: An Ethnography of an Upper-Level Drug Dealing and Smuggling Community*. Nueva York: Columbia University Press.

Altheide, David L (1996). *Qualitative Media Analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Anderson, Elijah (1978). *A Place on the Corner*. Chicago: University of Chicago Press.

Anderson, Elijah (1990). *Streetwise: Race, Class, and Change in an Urban Community*. Chicago: University of Chicago Press,

Anderson, Elijah (1999). *Code of the Street: Decency, Violence, and the Moral Life of the Inner City*. Nueva York: W.W. Norton.

Boba, Rachel (2003). *Problem Analysis in Policing*. Washington, DC: Police Foundation.

Consortium for Community Policing (1994). *Understanding Community Policing: A Framework for Action*. Washington, DC: Ministerio de Justicia de Estados Unidos.

Denzin, Norman K. y Yvonna S. Lincoln (1997) eds. *Collecting and Interpreting Qualitative Material*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Douglas, Jack D (1970). *Understanding Everyday Life*. Chicago: Aldine.

Eck, John E. y William Spelman (1987). *Problem Solving: Problem-Oriented Policing in Newport News*. Washington, DC: Ministerio de Justicia de Estados Unidos.

Emerson, Robert M. *Contemporary Field Research: Perspectives and Formulations*. Prospect Heights, IL: Waveland Press, 2001.

Emerson, Robert M, Rachel I. Fretz, y Linda L. Shaw (1995). *Writing Ethnographic Fieldnotes*. Chicago: University of Chicago Press.

Goldstein, Herman (1990). *Problem-Oriented Policing*. Nueva York: McGraw-Hill.

Johnson, John M (1978). *Doing Field Research*. Nueva York: Free Press.

Lofland, John y Lyn H. Lofland (1984). *Analyzing Social Settings: A Guide to Qualitative Observation and Analysis*. Belmont, CA: Wadsworth.

Sanders, William B (1994). *Gangbangs and Drive-bys: Grounded Culture and Juvenile Gang Violence*. Nueva York: Aldine de Gruyter.



1.39	0.9177	1.89	0.9735	2.39	0.9916	3.29
1.40	0.9192	1.90	0.9713	2.40	0.9918	3.30
1.41	0.9207	1.91	0.9719	2.41	0.9920	3.32
1.42	0.9222	1.92	0.9726	2.42	0.9922	3.33
1.43	0.9236	1.93	0.9732	2.43	0.9925	3.34
1.44	0.9251	1.94	0.9738	2.44	0.9927	3.35
1.45	0.9265	1.95	0.9744	2.45	0.9929	3.36

Pronosticar y predecir

Paulsen, Derek

Bair, Sean

*Helms, Dan*¹

■ Generalidades

Una vez analizada la información con la cual contamos sobre nuestro problema delictual, usualmente queremos prever cómo éste evolucionará. En conversaciones cotidianas, las palabras “pronosticar” y “predecir” generalmente son intercambiables; no obstante, en el campo del análisis delictual y de inteligencia, son términos técnicos y, por lo tanto, tienen significados específicos reservados. En este capítulo, los utilizaremos en el sentido técnico, dándoles definiciones operacionales que las distinguen entre ellas. “Presagio” es una buena palabra para describir las dos, así es que cuando la usemos, podemos referirnos tanto a un pronóstico como a una predicción, o a ambas.

Los términos “pronosticar” y “predecir” tienen significados similares, pero no expresan precisamente la misma idea. Webster define “pronosticar” como “planificar de antemano, prever. Estimar o calcular con anticipación” (diccionario de la lengua inglesa New World de Webster, segunda edición; New World Publishing, Nueva York, 1978). La misma fuente define “predecir” como “una declaración de lo que ocurrirá; presagiar un evento o eventos que están por venir.” La distinción es sutil, pero importante. La clave para entender la diferencia se encuentra en la palabra fundamental: “evento”. Como ya he-

1- Traducción autorizada por los autores del documento “Forecasting and Prediction”, 2010.

mos aprendido, un evento es un incidente diferenciado que tiene coordenadas únicas en tiempo y espacio. La diferencia es que las predicciones tratan de presagiar los eventos; mientras que los pronósticos realizan estimaciones y cálculos. En términos de análisis delictual, pronosticar es una disciplina administrativa y estratégica; mientras que predecir es táctico y operacional.

Aunque la distinción puede parecer puramente semántica, es mucho más que eso. Los conceptos pronosticar y predecir comparten muchos atributos, y algunas técnicas específicas aplicables a las dos; otros son únicos. Sin embargo, la principal diferencia se encuentra en el objetivo. Como siempre, el analista delictual debe comenzar el proceso de pronosticar o predecir con la pregunta “¿Qué quiero hacer?” La respuesta dicta el conjunto de técnicas que deben aplicarse. Si el analista se enfrenta ante una pregunta administrativa o estratégica (¿Dónde debemos poner nuestra nueva subestación? ¿Cuántos policías tendremos que contratar el próximo año? ¿Qué pasará con nuestros tiempos de respuesta cuando el nuevo centro comercial abra?), entonces pueden utilizarse los métodos de pronóstico de manera efectiva para informar sobre una toma de decisión. Por otro lado, los problemas operacionales y tácticos no se pueden abordar con efectividad mediante un pronóstico; los métodos de predicción funcionarán mejor cuando usted se encuentre ante estas tareas (¿Dónde atacará el acosador en serie la próxima vez? ¿Cómo la pandilla A reaccionará ante el tiroteo de la pandilla B?).

En este capítulo discutiremos tanto los pronósticos como las predicciones. Examinaremos métodos para presagiar las variables de tiempo y espacio. También veremos las fortalezas y debilidades de estos métodos desde un punto de vista práctico e investigativo. Y tal vez, lo más importante, estudiaremos el nivel de expectativas razonables de éxito, utilizando estas técnicas en el mundo de los delitos en serie.

■ ¿Por qué funcionan los pronósticos?

Como las predicciones, los pronósticos son extrapolaciones basadas en observaciones previas, un proceso científico fundamental. Al observar lo que ya ocurrió, podemos esperar de manera razonable prever lo que pasará en el futuro. La observación de los aparentes movimientos del sol, la luna y las estrellas generó la astronomía y el desarrollo de calendarios exactos. Pronosticar funciona porque el mundo en realidad sí tiene sentido (por lo menos, la mayoría de las veces). Cuando llueve en las montañas, podemos pronosticar que los ríos aumentarán, porque estas mediciones se vinculan de manera causal. Aunque pronosticar ha sido por mucho tiempo el área de las ciencias físicas, los fenómenos sociales también pueden ser pronosticados. Por ejemplo, el crecimiento de la población puede pronosticarse con gran precisión. Las migraciones de población también pueden ser objeto de pronóstico. Ya que el mundo no se comporta de una manera completamente aleatoria ni impredecible, pronosticar puede ser un proceso útil que nos diga qué podemos esperar; y, por lo tanto, tal vez nos lleve a planificar de manera efectiva.

■ ¿Por qué no funcionan los pronósticos?

Desafortunadamente, presagiar el futuro nunca es tan fácil como parece. Aunque es verdad que el mundo y las personas usualmente se comportan de manera explicable y, por tanto esperable, también es un lugar extremadamente complicado. Para pronosticar cualquier tipo de fenómeno, necesitamos suficientes observaciones de cómo ocurrieron antes las cosas. Además, debemos poner atención en los factores que lo influyeron y hacer observaciones de ellos.

Sin embargo, a menudo nos faltan observaciones exactas y lo suficientemente abundantes sobre el comportamiento pasado, que nos permitan realizar buenos pronósticos. Por ejemplo, podemos contar el número de delitos que ocurren en una jurisdicción día a día durante varios meses y determinar un promedio predecible. Sobre la base de esas observaciones, por tanto, podemos pronosticar que el nivel diario de delitos del próximo mes podría ser similar a lo que pasó antes, sólo para descubrir que la tasa de delincuencia en realidad aumenta de manera dramática. ¿Por qué? Quizá una variación estacional como la transición de invierno a primavera facilita la actividad delictual. Para explicar este tipo de variación estacional, necesitamos años de datos de observación, no sólo meses.

Además, fácilmente podemos fallar al no incluir toda la información relevante. Simplemente, no podemos saber qué factores son importantes o cuáles pueden aparecer, que cambien el resultado de una manera importante. Por ejemplo, durante muchos años se han examinado los pronósticos del número de cartas enviadas en cualquier mes dado, lo cual permite que el servicio postal de Estados Unidos estime de manera exacta la cantidad de trabajo necesario para transportar el correo con anticipación, hasta la llegada de los e-mails, cada vez más populares. Los factores que antes habían sido los más importantes – la población, las vacaciones, el clima y la economía – fueron opacados de repente por una influencia completamente nueva.

■ La utilidad de los pronósticos

Como función principalmente estadística, pronosticar (lo cual trata de estimar cuánto de algo ocurrirá en un área dada durante un periodo de tiempo dado) puede ser muy útil para la policía y para los encargados de planificar la seguridad ciudadana. Si podemos pronosticar dónde aumentará y declinará la delincuencia en el tiempo, podemos reconfigurar nuestros mecanismos policiales para optimizar su utilidad. Por ejemplo, si sabemos que es probable que una ronda en particular genere más llamadas de servicio el próximo año, podemos distribuir suficientes recursos con anticipación para evitar sufrir una baja en los tiempos de respuesta debido a una mayor cantidad de demanda.

Ya que los pronósticos, por lo general, informan sobre análisis administrativos y estratégicos y estos tipos de preguntas rara vez exigen resultados rápidos, el analista a menudo tiene la libertad de demorarse una considerable cantidad de tiempo con el fin de obtener datos cuidados y prepararlos, construir planes de investigación, diseñar un sistema de pronóstico y calibrar resultados. Muchos criminólogos, en especial aquéllos del sector académico, llevan a cabo pronósticos muy avanzados, los cuales, cuando se aplican de manera apropiada, pueden ser sorprendentemente exactos.

■ El pronóstico temporal

Ya que pronosticar es la estimación de una medición futura, el pronóstico temporal de la delincuencia puede definirse como la estimación de cuántos delitos ocurrirán en un periodo de tiempo dado. Existen muchos métodos para llevar a cabo pronósticos temporales de la delincuencia, los cuales van desde simples a complejos; y de efectivos, a casi inútiles.

Como ya se ha discutido (ver capítulo sobre el análisis temporal), el análisis y el pronóstico del tiempo y la frecuencia de los eventos pueden ser desafiantes. Aunque pareciera ser una tarea simple determinar cuándo un delito u otro evento ocurrieron, presenta, de hecho, muchos obstáculos, los cuales ya enumerado de alguna manera. Estas dificul-

tades multiplican los desafíos que debe enfrentar el pronosticador. Pequeñas inexactitudes en las mediciones de la fecha o la hora pueden rápidamente transformarse en errores gigantescos cuando se extrapolan, usando técnicas de pronóstico.

■ **El pronóstico espacial**

Tratar de presagiar cuánta actividad ocurrirá en un área dada es el campo de estudio del pronóstico espacial. Existen varios métodos para llevarlo a cabo; muchos de ellos son metodológicamente muy similares frente a problemas más simples de análisis espacial e implican procesos semejantes, tales como autocorrelación, estimación de densidad, etc.

El pronóstico espacial requiere de datos válidos de espacio, los cuales pueden ser bastante difíciles de obtener. Intentar determinar con exactitud dónde ocurrió un delito pueden incluso ser más complicado que determinar cuándo pasó. Aun si tenemos acceso a buena información, las idiosincrasias en los sistemas de coordenadas, el pronóstico y un software de mapas pueden poner obstáculos matemáticos y técnicos en nuestro camino.

Errores fundamentales de lógica también a menudo sorprenden al pronosticador de espacio. Por ejemplo, un analista puede examinar tendencias espaciales en robos en lugares habitados y detectar una evolución, por ejemplo, de este a oeste. Basados en esta situación, el analista puede pronosticar que la tendencia continuará y los robos en lugares habitados seguirán moviéndose hacia el lado oeste de la ciudad. No obstante, si un lago o una montaña ocupan ese espacio, o si está poblado de propiedades comerciales, este pronóstico realmente no se puede cumplir. Si una barrera, como un río o una autopista, impide esta progresión, tal vez ésta no pueda abrirse camino. Aunque estas consideraciones pueden parecer ser simples, existen miles de influencias más sutiles que pueden escapar de la vista del analista por varias razones.

■ **¿Por qué funcionan las predicciones?**

Las buenas predicciones son el resultado de un modelo de decisión. Éstos vienen en una variedad de estilos; el más común es el modelo de elección discreta. Básicamente, este tipo de modelo funciona haciendo una serie de preguntas que pueden utilizarse para priorizar un conjunto de decisiones. De manera conceptual, es similar a un árbol de decisión.

Los modelos de decisión, en general, y los modelos de elección discreta, en particular, son un concepto fundamental que los analistas delictuales deben dominar absolutamente antes de que cualquier intento de predicción resulte exitoso formalmente, así es que pasaremos varias páginas asegurándonos de que esta idea se entienda por completo.

Todas las acciones humanas son el resultado de una decisión; nada es en realidad al azar. Nadie alguna vez compra “accidentalmente” abarrotes o combustible, o compra “una casa al azar”. Todas las acciones son el resultado de una decisión. Eso es una buena noticia para los analistas, porque significa que estas decisiones pueden modelarse y, si es el caso, predecirse.

Un modelo de elección discreta trata de explicar cómo un infractor toma sus decisiones sobre dónde y cuándo atacar. Lo hace así dividiendo todos los delitos de una serie de pequeñas decisiones. Cuando éstas se unen, producen un modelo exhaustivo que puede utilizarse para explicar acciones anteriores y predecir otras futuras.

■ Los modelos de decisión

La manera más fácil de reflejar el proceso de decisión en un modelo de elección discreta es probablemente mediante ejemplos, así que imaginemos uno basado en una elección simple: dónde sentarse en el cine.

Comencemos con una situación simple: una pareja entra al cine y tiene que elegir dónde sentarse. Como cualquier otra decisión, esto será una elección muy difícil. Puede que haya cientos de asientos en el cine. ¿Cuáles debe escoger?

La primera consideración es el diseño del cine (el lugar). ¿Cuántos asientos hay? ¿Cómo están distribuidos? ¿Cuán grande es la pantalla? ¿Cuántas entradas y salidas hay? ¿Dónde están los pasillos? ¿Algunos asientos están reservados para discapacitados y, por tanto, limitados?

La segunda consideración es la posición de las personas que ya han llegado. Los asientos ocupados son limitantes y deben excluirse. Además, la posición de otros espectadores puede influir en su deseo de sentarse cerca de ellos.

La tercera consideración es por cuál entrada la pareja ingresa. Ésta estará más cerca de otros asientos que de otros, lo cual predispondrá de manera arbitraria la elección de la pareja a favor de asientos cercanos.

Estos tres factores, juntos, son considerados la “posición de inicio”; la situación mencionada en el momento que la pareja empieza el proceso de decisión que dará como resultado elegir dos asientos en especial. Estos factores se encuentran de manera esencial fuera de su inmediato alcance y la pareja no puede alterarlos ni pasarlos por alto.

En este punto, la pareja entra al cine y mira a todos lados. Ven el diseño del cine, se dan cuenta de los asientos ocupados y se orientan.

EJEMPLO: CINE-1

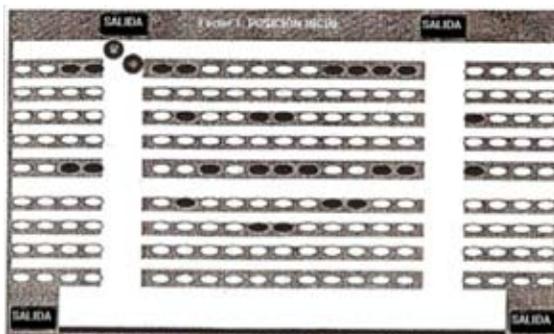
Entonces, rápidamente hay que considerar varios otros factores que determinan de manera acumulativa la conveniencia de todos los asientos del cine, culminando en una prioridad que lleva a una decisión (ver figura 1). Muchos de estos factores se basarán en una preferencia personal y la idiosincrasia de la persona.

Por ejemplo, la vista y la visión serán un factor. Si uno de los dos tiene poca vista, puede ser que uno de ellos no vea la pantalla desde algunos asientos.

Por lo tanto, los asientos con buena vista de la pantalla serán marcados de manera favorable en comparación con aquéllos que tienen una mala. Hay que saber que distintas personas tomarán diferentes decisiones: un espectador miope no querrá el mismo asiento que alguien que sufre de hipermetropía; y, por supuesto, si la persona usa lentes o no (y si se acordó de llevarlos) también podría afectar la elección.

Otro factor puede ser la proximidad a un pasillo. Si a uno de ellos le gusta irse del cine rápidamente, preferirá un asiento cerca del pasillo. Por lo tanto, estos asientos tendrán mayor prioridad que aquéllos lejos de los pasillos.

Figura 1 Tomando una decisión espacial: comienzo



EJEMPLO: CINE-2

Por cierto, una pareja de enamorados tendrá que sentarse junta; así es que los asientos donde se puede sentar uno solo no les serán llamativos (ver figura 2). Sólo querrán asientos donde puedan estar juntos.

A muchas personas no les gusta sentarse al lado de extraños. Por lo tanto, los asientos que por lo menos se encuentra a un asiento de la persona más próxima tendrán un mayor atractivo que aquéllos al lado de alguien.

Figura 2 Tomando una decisión espacial: consideraciones adicionales



EJEMPLO: CINE-3

Otros factores pueden implicar situaciones especiales que no pueden predecirse con anticipación (ver figura 3). Un bebé que llora en una parte del cine hará que esa sección completa sea menos deseada para la mayoría de los espectadores. Es poco probable que un grupo de adolescentes maleducados con los pies sobre los asientos inspire un sentido de bienvenida. Por otro lado, la casualidad de encontrarse con un buen amigo en el cine puede tener un fuerte atractivo para hacer que alguien quiera sentarse cerca de él, incluso si los asientos cercanos no son intrínsecamente deseados.

Todos los asientos del cine se comparan con todos los pasos en un proceso de decisión. Estos pasos se llaman “capas” en el modelo de elección discreta. Finalmente, algunos asientos son deseados de manera consistente, mientras que otros no. La pareja identificará y elegirá los asientos que les provoquen el atractivo relativo más fuerte.

Figura 3 Tomando una decisión espacial: múltiples factores en función



EJEMPLO: CINE-4

Todo este proceso tardará sólo un momento en el mundo real; tal vez sólo unos pocos segundos (ver figura 4). Pocas capas, si es que hay alguna, del modelo se considerarán de manera consciente como parte de una elección intencional, racional. Pero de manera intuitiva, los espectadores percibirán algunos asientos como buenos y otros como malos.

Figura 4 Tomando una decisión espacial: elección final.



Este mismo proceso puede aplicarse para cualquier tipo de decisión, incluidos los relacionados con el lugar y el momento en que se comete un delito. Cuando alguien roba en una casa, está marcando una serie de elecciones. ¿Qué casa debe atacar?

Esta decisión consta de varias capas también. ¿Al ladrón le gustan las casas que se encuentran en calles sin salida (así nadie puede verlo) o en esquinas (así puede arrancar rápidamente)? ¿Le gustan las casas de un solo piso (donde no puede ser atrapado y no tendrá que lidiar con las escaleras) o de dos pisos (donde los residentes se encuentran en el segundo piso lo que le ayuda a ahorrar tiempo en caso de que lo escuchen)? ¿Le gustan los patios con rejas? ¿Le dan miedo los perros? ¿Tiene como blanco casas unifamiliares en los suburbios, donde la gente por lo general no se encuentra durante la jornada laboral? O quizá le gusten los departamentos en barrios urbanos, donde es poco probable que se den cuenta de la presencia de extraños.

Estas distinciones tipifican algunos elementos importantes del proceso hipotético de decisión de alguien cuando comete un robo en un lugar habitado. Este infractor es un ladrón de viviendas: ataca de noche, mientras las víctimas duermen (no es un modus operandi co-

mún, pero es algo con que muchas jurisdicciones se encuentran a veces). Por lo tanto, sus blancos deben encajar en sus necesidades específicas. Prefiere casas de dos pisos. Con los moradores dormidos en el segundo piso, puede entrar por el primero, con menos probabilidad de ser escuchado; además, si la víctima despierta, tiene más tiempo para escapar. Le gusta atacar varias casas en una noche, así es que los blancos deben encontrarse cerca. No quiere que su auto sea visto, así es que lo estaciona en algún lugar cerca; por lo tanto, debe haber un estacionamiento que no llame la atención, preferentemente uno sin cámaras ni guardias de seguridad. Luego camina hacia sus objetivos. Por lo tanto, debe haber caminos para que pueda andarlos a pie, con seguridad, pero que le impidan ser visto.

Los modelos de elección discreta como éste pueden utilizarse para explicar y predecir cualquier tipo de actividad delictual. Pero, ¿cómo los analistas determinan qué factores usar? ¿Cómo podemos decir qué tipos de decisiones tomará el infractor?

Siempre comenzamos examinando lo que ha hecho el infractor en el pasado. ¿Dónde atacó antes? ¿Cuáles son las características geográficas de los lugares donde cometió delitos antes? ¿Cuáles son las características de las víctimas anteriores? ¿Cuándo atacó? ¿Cómo lo hizo?

Cuando el infractor repite sus elecciones, usualmente es fácil identificar el patrón, y determinar qué factores son importantes para él y predecir cómo decidirá en el futuro. A un hombre que le gusta asaltar casas con dos pisos no atacará una tipo hacienda (de un solo piso), así es que esas pueden excluirse de nuestra predicción. Un infractor que siempre asalta cerca de las vías de acceso de las autopistas probablemente continuará haciéndolo, así es que podemos priorizar nuestra búsqueda de futuros eventos en áreas similares.

Sin embargo, a veces el infractor no repite sus elecciones. Algunos pueden evitar patrones de manera intencionada, cambiando las preferencias de sus blancos. No obstante, eso también es un patrón. Si el infractor cambia radicalmente el tipo de blanco a los que ataca, podemos excluir de nuestra predicción la clase de lugares que asaltó antes.

■ ¿Por qué las predicciones no funcionan?

La mayor debilidad de este proceso es que las elecciones que se realizan siempre deben llevarlas a cabo la misma persona que toma las decisiones. En otras palabras, los modelos de elección discreta sólo son efectivos para delincuentes en serie.

Éste es un gran problema y un defecto grave de muchos métodos usados para predecir delitos, que no se limitan a delitos en serie. Para comprender por qué esta idea es fundamental, imaginemos qué pasaría si intentáramos analizar el ejemplo del cine.

La forma correcta es intentar predecir qué hará una persona (o grupo que comparte la decisión). Para desarrollar nuestro modelo, podríamos mantener un registro de dónde se sentó el sujeto en el cine varias veces antes de tratar de predecir su siguiente elección. Podemos anotar qué tan cerca se sentó de la persona más próxima; con cuántas personas fue; cuán cerca estaba de los pasillos y las salidas; cuán lejos se sentó de la pantalla, etc. Luego, examinaremos estas elecciones para ver cuáles son los factores que parecen más estables. Posteriormente, podríamos crear un modelo de elección discreta que describa su proceso para tomar decisiones. Esto nos podría entregar una herramienta poderosa para predecir dónde se podría sentar la persona en otra situación futura determinada.

La forma errónea de hacer predicciones es intentar presagiar lo que haría más de una sola persona. Si examináramos las elecciones de asiento de muchas personas y anotáramos sus preferencias, nuestro modelo sería extremadamente defectuoso. Algunas personas prefieren sentarse cerca de las salidas, otras se sientan lejos; por lo tanto, estos factores posiblemente tiendan a anularse en nuestro modelo. Algunas personas prefieren estar cerca de los pasillos, otras en el medio; estos factores también se podrían suprimir. Finalmente, al tratar de comprender a todas las personas, acabamos con un modelo que no predice nada.

Un error igualmente grave es el uso incorrecto de las matemáticas; confundir estadísticas con predicción. Éste es uno de los varios defectos con consecuencias catastróficas de un método de predicción que alguna vez fue ampliamente utilizado, el Rectángulo de Gottlieb (llamado así por Steve Gottlieb, autor y analista delictual que originalmente promulgó este método en su obra fundamental, *Crime Analysis: From First Report to Final Arrest* o el método del rectángulo de distribución. Sin lugar a dudas, es uno de los peores métodos de predicción alguna vez concebidos y que tiene el pretexto de ser uno de los primeros desarrollados específicamente para presagiar eventos delictuales en serie. Durante muchos años, fue el único, debido a que no se presentaron métodos superiores de consideración.

Bryan Hill, defensor del método por mucho tiempo, lo incluye en su enfoque aun más complejo, llamado el método de la cuadrícula de probabilidad (Probability Grid Method, PGM, en inglés) y describe la técnica de este modo:

“El proceso básico requiere que usted conozca las coordenadas X e Y de los delitos en serie. Una vez que las ha obtenido mediante un método de dibujo a mano o con el uso de una aplicación de mapeo computarizado para “geocodificar” los eventos, debe encontrar la media y la desviación estándar de los conjuntos de las coordenadas X e Y. Cuando las tenga, debe [calcular] las esquinas para las áreas percentiles 68^a (1 desviación estándar) y 95^a (2 desviaciones estándar)...”

“Una vez que ha obtenido estos números, ponga los puntos en su mapa y conecte los de las esquinas para formar rectángulos. Esto se puede realizar de manera fácil en un programa de mapeo computarizado.”

(*Narrowing the Search: Using a Probability Grid in Tactical Analysis*, Bryan Hill, 2001. <http://www.iaca.net/Articles/probgrid.pdf>, consultado el 15 de enero del 2008).

Una crítica profunda sobre el método del rectángulo de distribución se encuentra en publicaciones del Programa de Análisis y Mapa Delictual:

“Para que el método del rectángulo de distribución funcione correctamente, muchos supuestos tácitos deben ser válidos... El más importante... es que los puntos examinados se adhieran a la denominada “distribución normal” [curva normal]... Esto casi nunca ocurre en delitos en serie...”

“La mayor falacia, sin embargo...es el error básico de intentar hacer una estimación de un solo caso desde una muestra estadística. Ésta es una falacia fundamental...”

(Dan Helms, *Tactical and Operational Crime Analysis Using ArcGIS 9x Manual*, NLECTC-RM, University of Denver, Denver, 2001.)

El gran error, la falacia ecológica, opaca los otros varios defectos del rectángulo de distribución descritos en otras partes. El método del rectángulo de Gottlieb (Gottlieb Rectangle) no necesita ser rebatido aquí, ya que ha sido bastante refutado antes. Sin embargo, casi todos los enfoques de predicción puramente estadísticos sufren de la falacia ecológica, por tanto, los analistas deben estar alerta a esto.

La multicolinealidad es otro error que a menudo atrapa a los analistas delictuales que intentan modelar la conducta. Ocurre cuando el analista incluye varias veces el mismo elemento en el modelo de decisión, ya que piensa que cada elemento es diferente cuando, en realidad, cada elemento mide lo mismo. Podemos utilizar nuestro ejemplo del cine para explicar esto. Imagine que quiere modelar el comportamiento de un patrón y debe decidir qué variables incluir en su modelo. ¿Qué factores debe considerar? Podría tratar de observar qué tan lejos estaba cada asiento de la entrada más cercana— quizás eso es algo que el espectador al cine utiliza en su decisión. También podría observar el número de personas que pasaron cerca del asiento; ése podría ser otro factor (tal vez al espectador no le gusta que muchas personas se paseen cerca de él). Otro factor quizás sea la cantidad de ruido exterior que se puede escuchar desde cada asiento. Podría considerar la distancia de la pantalla como una variable importante. Finalmente, quizá considere como factor cuánto tiempo la persona tarda en caminar hacia los asientos.

Desafortunadamente, a pesar de que estos factores pueden parecer buenas opciones, están llenos de multicolinealidad. En realidad, todos miden distancia desde las entradas. Piénselo: el número de personas que pasa siempre será mayor mientras más cerca esté de las entradas. La cantidad de ruido exterior también será siempre mayor mientras más cerca esté de las entradas. ¿La distancia desde la pantalla? Eso también es directamente proporcional a la distancia desde las entradas. Y, por supuesto, cuánto tiempo tome caminar al asiento depende de cuán lejos esté de la entrada.

Este ejemplo demuestra que en vez de tener un modelo de calidad con cinco buenas capas de decisión, hemos creado uno fatal que no incluye nada más que un mismo factor, cinco veces.

Los analistas delictuales violan esta regla con todo tipo de métodos predictivos, como el método de la cuadrícula de probabilidad, el cual se hizo de mala fama a principios de la década del 2000 (*Narrowing the Search: Using a Probability Grid in Tactical Analysis*, Bryan Hill, 2001. <http://www.iaca.net/Articles/probgrid.pdf>, consultado el 15 de enero del 2008). A primera vista, este método parece utilizar un enfoque del modelo de elección discreta para crear una cuadrícula; los valores para cada capa se suman para calcular la probabilidad global de una conducta futura. Este método se adoptó debido a que los analistas de la época conocían pocos métodos básicos de pronóstico espacial y no tenían ninguna forma cuantificable de elegir cuál de ellos utilizar en cualquier caso particular. Asimismo, los resultados de estos métodos eran, por lo general, demasiado imprecisos y muchos analistas buscaban formas de reducir las áreas de los pronósticos que producían. Bryan Hill sugirió que al combinar estos distintos pronósticos como capas en un modelo, podíamos obtener un resultado más refinado y exacto.

La idea básica suena similar a un modelo de decisión, un método para nada malo. Desafortunadamente, el método de la cuadrícula de probabilidad (PGM) incorpora multicolinealidad al incluir distancia de un punto de distribución al centro, elipses de desviación estándar y rectángulos de confidencialidad estadística – los cuales todos miden realmente lo mismo (distancia desde el centro).

En lugar de un modelo de decisión de elección discreta bien formulado, en el cual se sopesan y comparan distintos factores, que resulta en una estrategia de decisión prioritaria, la técnica PGM simplemente mezcla seis métodos de pronósticos antiguos, de mal desempeño y demasiado simplistas con la expectativa de que, de alguna forma, actúen mejor en conjunto que individualmente.

Esta lógica es un tanto similar a la idea de que podemos hacer una mejor torta agregando más ingredientes al bol: harina, azúcar, detergente para ropa, pelusas, bencina, etc. Tras un examen más detallado, no es un enfoque acertado.

Existe otro problema con la predicción. Por lo general, el mundo tiene sentido, pero en uno más amplio, cada parte de él es muy impredecible. Cualquier número de factores inexplicables podría cambiar el patrón de una serie, haciéndola impredecible, sin darnos cuenta.

Por ejemplo, un infractor en serie podría atacar con la regularidad de un metrónomo y, de manera inesperada, no cometer un ataque justo cuando el analista lo ha predicho. ¿Por qué? ¿Quién sabe? Quizás se le pinchó una rueda. Quizás se enfermó. Quizás un pariente lo vino a visitar por varias semanas. Quizás vio un helicóptero y pensó que estaba siendo observado. Quizás nunca lo sepamos. Pero sin importar cuán exactas y confiables sean nuestras predicciones, algunas de ellas siempre serán erróneas. Siempre.

Por lo tanto, el analista debe atenuar las expectativas. La predicción de delitos en serie es perfectamente posible. A pesar de que muchos analistas delictuales han predicho eventos de manera exitosa, ningún método de predicción es perfecto. Por lo tanto, el analista experimentado debe evitar hacer afirmaciones excesivas que puedan inducir a que los policías crean que una predicción es infalible.

■ Métodos

Los pronósticos y las predicciones se basan en la extrapolación de observaciones pasadas. Esto no es igual a decir que lo que ha ocurrido antes es lo que ocurrirá después; es más certero decir que lo que ha ocurrido anteriormente señala la dirección hacia lo que va a ocurrir en el futuro. Por lo tanto, para realizar cualquier tipo de pronóstico, debemos extrapolar a partir de los datos.

Existen innumerables métodos para extrapolar y estimar cómo las observaciones evolucionan con el paso del tiempo; muchos de los cuales son muy complicados. En este capítulo, nos centraremos en métodos bastante simples que pueden ser aplicados a problemas de pronóstico y predicción, sin utilizar un software especializado. Nos concentraremos en el cambio porcentual, la correlación, la autocorrelación y la regresión lineal.

■ El cambio porcentual

Probablemente, el tipo de pronóstico temporal más común es sencillamente la estimación del crecimiento simple, la cual se basa por lo general en el cálculo del cambio porcentual. Éste se define como la cantidad de aumento o disminución de actividad entre dos periodos de tiempo, normalizada en un porcentaje. Para calcular el cambio porcentual, el analista utiliza la siguiente fórmula simple:

$$\left(\frac{Y-X}{X}\right) \times 100$$

En esta fórmula, X es la medida más antigua e Y es la nueva. Esto se puede recordar utilizando la expresión, “lo nuevo menos lo antiguo, dividido por lo antiguo”. La puntuación se convierte en un porcentaje al multiplicar el resultado por 100.

Por ejemplo, si tenemos 200 robos en el año 2007 y 250 en el año 2008, el resultado será:

$$\left(\frac{250-200}{200}\right) \times 100 = \left(\frac{50}{200}\right) \times 100 = .25 \times 100 = 25\%$$

Es decir, el 25% de aumento.

El método más simple de pronósticos basado en el cambio es la estimación del crecimiento básico, la cual supone que la tasa de aumento, como se describió mediante el cambio porcentual, permanecerá en el futuro. El analista multiplica la última medida por el cambio porcentual y lo suma a la última medida para pronosticar el valor futuro. Por lo tanto, si quisiéramos pronosticar el número de robos que podríamos tener en el año 2009 utilizando el mismo ejemplo, multiplicaremos 250 x 25% y sumaremos ese número a 250. Es decir, sumaremos 62,5 (el 25% de 250) a 250; nuestro resultado es 312,5, el cual podríamos redondear en 313. Por lo tanto, un estimado de crecimiento simple basado en el cambio porcentual sugiere que debemos anticipar 313 robos en el año 2009.

Por desgracia, este método agradablemente simple no es muy útil. Debido a que sólo se basa en dos medidas, en realidad, no considera ninguna anomalía que pudiera influenciar cualquiera de las medidas, como por ejemplo: eventos especiales, vacaciones, etc. Como la mayoría de los métodos estadísticos, éste se vuelve cada vez menos fiable, en la medida que el tamaño de los números implicados disminuye. Es decir, no funciona con números pequeños. Aun así la delincuencia sigue siendo un fenómeno relativamente poco común, en especial el delito en serie. Incluso, es poco probable que un típico infractor en serie prolífico cometa muchísimos delitos al mes; por lo general, no comete tantos. Estas cifras bajas hacen que las comparaciones y los pronósticos del cambio porcentual sean muy inciertos.

Por ejemplo, imagine que un asesino en serie comete un delito en el año 2007 y dos en el año 2008. Al utilizar la fórmula descrita anteriormente, esto podría equivaler a un 100% del incremento de los homicidios; lo cual, por supuesto, parece mucho. Por lo tanto, con el uso del método de estimación de crecimiento simple descrito previamente, es probable que los homicidios que cometa se dupliquen nuevamente a cuatro en el año 2009. Aunque éste puede ser un cálculo razonable para algunos homicidios en serie, ciertamente no lo es para la mayoría. Sin embargo, el método funciona peor cuando seguimos haciendo una extrapolación de él en el futuro: este método predice 8 homicidios cometidos por el mismo infractor para el año 2010; 16 y luego 32 para los

años 2011 y 2012, respectivamente. En otras palabras, sobre la base de tres homicidios en un periodo de dos años, la estimación de crecimiento mediante el método de pronóstico del cambio porcentual, sorprendentemente, logra predecir 57 víctimas en un periodo de seis años.

Mejores métodos de pronóstico temporal podrían implicar el uso de más de dos medidas. Podemos identificar tendencias y ciclos más pequeños en la conducta al medir la cantidad de delitos durante periodos cortos, lo que quizás permita que nuestros pronósticos sean más precisos. Desafortunadamente, una vez más, debido a que los delitos siguen siendo fenómenos poco comunes, medirlos en periodos cortos, como por hora, día o semana, da como resultado medidas individuales mucho más pequeñas, lo que a su vez reduce la validez estadística de los análisis.

Muchos métodos de pronóstico basados en mediciones secuenciales, con el paso del tiempo son conocidos de manera colectiva como pronósticos de series temporales. Existen muchos tipos de métodos para pronosticar series temporales. De una u otra forma, la mayoría depende de la regresión o el análisis de la variación.

En el mejor de los casos, el pronóstico sólo nos indicará la cantidad de eventos que podrían ocurrir dentro de un periodo de tiempo determinado. Mientras que esto puede ser informativo y muy útil para propósitos del análisis estratégico, con esos resultados los problemas tácticos, como los delitos en serie, son difíciles de resolver. Aun cuando podamos realizar un pronóstico significativo y calcular un número de delitos en un periodo determinado, ¿qué podemos hacer al respecto? Los métodos policiales para resolver problemas podrían ser útiles. Sin embargo, más que realizar pronósticos, intentar realmente predecir delitos futuros (hacer una conjetura científica sobre cuándo ocurrirá realmente un delito) puede ser mucho más beneficioso. Con una predicción válida en mano, la policía podría interceptar a un infractor en serie, impedirle o denegarle la oportunidad de atacar o, de lo contrario, intervenir en la serie en sí.

El cálculo de crecimiento puede también utilizarse para presagiar eventos mediante la predicción de atributos particulares de los eventos en una serie, como el intervalo entre delitos o las coordenadas espaciales.

Para crear una predicción temporal basada en el cambio porcentual, calcule el cambio porcentual promedio del intervalo entre los eventos y luego añada ese intervalo a la fecha y hora del último de ellos.

Para crear una predicción espacial basada en el cambio porcentual, calcule el cambio porcentual promedio de las coordenadas X e Y entre los eventos y luego sume ese valor a las coordenadas del último de ellos.

Lamentablemente, el cambio porcentual es, por lo general, una herramienta mucho más débil para la predicción que para los pronósticos.

■ La correlación

En ocasiones, una medida puede estar determinada por otra. Por ejemplo, la duración del día influye en la temperatura (mientras más tiempo brilla el sol, más cálido es el día); la distancia entre los puntos influye en el tiempo de desplazamiento (mientras más lejos estén, más tiempo se tardará en caminar, manejar o volar desde un punto al otro). A veces, esto también sucede en la conducta delictual. Por ejemplo, la cantidad de dinero que un ladrón obtiene en un delito, puede influir en el intervalo hasta que le robe a otra persona (si obtiene mucho dinero, quizás no sea necesario que vuelva a atacar pronto). La frecuencia con que la policía patrulla las calles también puede influir en las probabilidades de que un ladrón elija un barrio. Se le llama **correlación** a la comparación matemática de la influencia de una medida sobre otra. Existen muchas técnicas para realizar el análisis de correlación: uno de los más conocidos es la técnica *Pearson Product-Moment* y eso es lo que demostraremos en esta sección.

Para utilizar esta técnica, el analista debe tener dos conjuntos de medidas, uno para la variable dependiente y otro para la variable independiente. El proceso se explica en la siguiente fórmula:

$$r_{xy} = \frac{\sum x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{(n-1) S_x S_y}$$

Aquí, r es la puntuación normalizada resultante, que será entre -1 y 1. X es la variable independiente en la medida i , e Y es la variable dependiente en la medida i . La X y la Y con una barra encima son las medias de muestra de las dos series; S_x es la desviación estándar de muestra de la serie X , y S_y es la desviación estándar de muestra de la serie Y , y n es el número de eventos en la serie.

El resultado r disminuirá entre -1 y 1. Una puntuación -1 indica una correlación negativa perfecta: en la medida que la variable independiente aumenta, la variable dependiente disminuye y viceversa. Una puntuación 1 indica una correlación positiva perfecta: a medida que la variable independiente aumenta, la variable dependiente también aumenta y viceversa. Una puntuación cercana a 0 indica que no existe correlación: el cambio de la variable independiente parece no cambiar la variable dependiente en lo absoluto.

El analista puede calcular el coeficiente de la correlación entre cualquiera de las dos series de medidas para ver si una predice la otra. Preocúpese de que la correlación no suponga causalidad; es decir, incluso si dos variables están claramente correlacionadas, en realidad, no significa que una haga que la otra suceda.

■ La autocorrelación

La autocorrelación es un conjunto de técnicas para observar patrones en los datos de series temporales. Estos datos pueden ser cualquier conjunto de medidas numéricas secuenciales.

Mediante la autocorrelación observamos la relación entre la cantidad de eventos y el tiempo entre ellos. No incluye ningún factor externo y tiene la misma idea básica de la correlación, con la excepción de que esta última explica un factor basado en otro, mientras que la autocorrelación explica un factor basado en sí mismo.

La autocorrelación discreta para una serie temporal se puede calcular mediante la siguiente fórmula:

$$R_{xx}(j) = \frac{\sum_n (x_n - \bar{x})(x_{n-j} - \bar{x})}{\sum_n (x_n - \bar{x})^2}$$

En esta ecuación, **R** es la autocorrelación del intervalo de **j** para una señal discreta medida en **X_n**. Para utilizarla, el analista convierte los datos en una serie de observaciones numéricas.

En el pronóstico temporal, la autocorrelación se puede usar para predecir la cantidad de eventos que ocurrirán en un periodo de tiempo determinado mediante el análisis de una serie de los mismos periodos y también por medio de la autocorrelación de la cantidad de eventos de cada periodo.

En el pronóstico espacial, la autocorrelación se puede utilizar para predecir cuántos eventos ocurrirán en una área determinada (generalmente, se define como polígono). Simplemente cuente el número de eventos dentro de cada polígono y luego considérelos como una señal. Aunque la fórmula utilizada para calcular la autocorrelación es diferente desde un punto de vista espacial, existen muchas funciones de autocorrelación espacial de las cuales se puede elegir. La estadística de Moran I es una de las más antiguas, simples y conocidas.

$$I = \frac{N \sum_i \sum_j W_{ij} (X_i - \bar{X})(X_j - \bar{X})}{\left(\sum_i \sum_j W_{ij} \right) \sum_i (X_i - \bar{X})^2}$$

En esta fórmula, **N** es el número de polígonos que se estudia. **X** es la cantidad de delitos en un polígono; **X_j** es la variable en cada polígono que se comparará con **i**. La **x** con una barra encima es el número promedio de delitos por polígono. **W_{ij}** es una puntuación del valor que se aplica a la relación entre polígonos **i** y **j**; la puntuación es 1 si los polígonos son adyacentes, o si no lo son (como alternativa, se puede utilizar un índice de distancia normalizada móvil, pero ese método es más complicado) y probablemente se necesite un sistema de información geográfica (GIS) para implementarlo correctamente.

El resultado de la estadística de *Moran I* es una cifra entre 1 y -1. Una puntuación 1 indica correlación positiva perfecta (tanto las puntuaciones altas como las puntuaciones bajas tienden a agruparse de manera espacial). Una puntuación -1 indica una correlación negativa perfecta (las puntuaciones altas tienden a agruparse con las puntuaciones bajas y viceversa). Una puntuación 0 indica aleatoriedad espacial.

La autocorrelación se puede utilizar para la predicción temporal, mediante el cálculo de su puntuación en relación con el intervalo entre los eventos en una serie. En vez de usar el número de eventos, el analista simplemente utiliza el intervalo entre un evento y el próximo (en horas, días u otra unidad conveniente de medición). Al sumar el valor previsto a la fecha y hora del último evento, se puede predecir el próximo.

La autocorrelación se puede utilizar para la predicción espacial, al calcular su puntuación en relación con los cambios de las coordenadas X e Y entre eventos en una serie. En vez de utilizar el número de eventos, el analista sólo utiliza el cambio de coordenada y luego suma los valores previstos a las coordenadas del último evento conocido para llegar a la ubicación prevista del próximo en una serie.

■ La estimación de la tendencia lineal (regresión)

La estimación de la tendencia lineal es un método para predecir cómo las medidas crecen con el paso del tiempo.

$$\hat{Y}(n) = - \sum_{i=1}^p a_i x(n-i)$$

Aquí, $Y(n)$ es el valor de la señal esperada; $X(n-i)$ son los valores previamente observados y a_j son los coeficientes del vaticinador. A menudo, la cuadrática media se utiliza como coeficiente del vaticinador, lo cual reduce el error al cuadrado. Este número se puede calcular utilizando:

$$x = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i^2}$$

En otras palabras, sume los cuadrados de todos los valores; divídalos por el número de valores, luego encuentre la raíz cuadrada de ese número. El resultado es la cuadrática media, la cual se puede utilizar como un término en el cálculo de la tendencia lineal.

La estimación de las tendencias lineales es un buen método de pronóstico temporal; utiliza el número de eventos en todos los periodos de tiempo como base para la tendencia lineal.

La estimación de la tendencia lineal también se puede utilizar para predecir el momento en que ocurrirán eventos futuros al calcular la tendencia del intervalo entre casos. Luego, el valor del intervalo previsto se puede sumar a la fecha y hora del último evento para determinar una hora prevista para el próximo en una serie.

Además, la estimación de la tendencia lineal se puede usar para predecir la ubicación de eventos mediante el cálculo de la tendencia del cambio entre casos en las coordenadas X e Y. Los valores de cambio previstos se suman a las coordenadas del último evento para determinar un lugar previsto para el próximo evento en una serie.

La estimación de la tendencia lineal tiene la ventaja de poder hacer frente a los cambios. Si los eventos se apresuran o no en el tiempo, se expanden o contraen en el espacio, o permanecen estables, este método se puede utilizar para pronosticar y predecir con relativa facilidad.

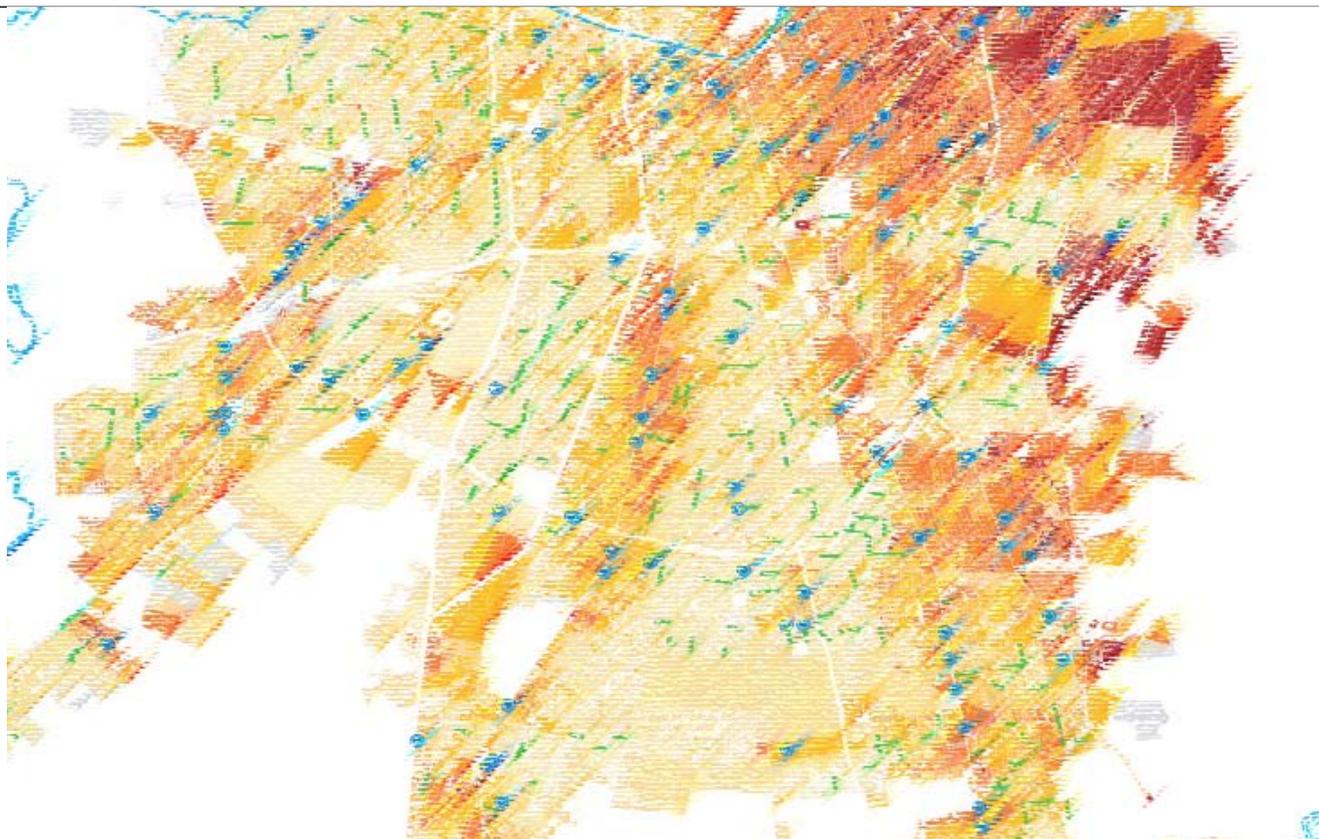
Desafortunadamente, este método tiene algunas debilidades importantes. En primer lugar, no funciona bien con la distribución de eventos agrupados o aleatorios, ya sea en espacio o tiempo; por lo tanto, utilícelo en series distribuidas de manera uniforme cuando sea posible. Otra debilidad es que la línea derecha que surge de la predicción puede en algunos casos dar como resultado predicciones absurdas como eventos que ocurren infinitamente rápido en el tiempo o infinitamente distante en el espacio.

■ Bibliografía

Helms, D. (2001) *Tactical and Operational Crime Analysis Using ArcGIS 9x Manual*. Denver: NLECTC-RM, University of Denver.

Hill, B. (2001). *Narrowing the Search: Using a Probability Grid in Tactical Analysis*, <http://www.iaca.net/Articles/probgrid.pdf>, consultado el 15 de enero del 2008.

Gottlieb, Steven; Sheldon Arenberg y Raj Singh (1998). *Crime Analysis: From First Report to Final Arrest*. Montclair: Alpha Publishing.



Intervención

Paulsen, Derek

Bair, Sean

*Helms, Dan*¹

■ Introducción

Antes de que comencemos a discutir con seriedad las especificidades de la intervención de un delito en serie, es fundamental que entendamos perfectamente los siguientes conceptos claves, algunos de los cuales no provienen de las organizaciones tradicionales encargadas de hacer cumplir la ley. También tenemos que desarrollar algunas definiciones operacionales que nos permitan compartir ideas de manera exacta, sin malentendernos ni malinterpretar un concepto fundamental.

Análisis delictual es el estudio sistemático de la delincuencia y los disturbios así como también de los asuntos relacionados con las policías, con el fin de ayudarla en la detención, reducción de delitos, evaluación y prevención de la delincuencia (Boba, 2005).

Problema es una unidad cualitativa del trabajo policial (Goldstein, 1990). Un problema táctico de delincuencia es un patrón específico de la actividad delictual que puede resolverse a través del desarrollo y la disposición táctico (Helms, 2004).

1- Traducción autorizada por los autores del documento "Intervención", 2010.

Estrategia versus táctica: estos términos a menudo se confunden, y necesitan ser puestos dentro de un contexto relacionado con la aplicación de la ley. Se ha definido "estra-

tegia” como el arte y la ciencia de emplear bienes en forma integrada y sincronizada, con el fin de alcanzar objetivos; se ha definido “táctica” como el despliegue organizado de recursos específicos con el fin de alcanzar objetivos estratégicos. Obviamente, estos términos provienen de una perspectiva militar; ya que a menudo a las policías se les describe como una organización paramilitar, es apropiado que estos conceptos se ajusten, para reflejar las leves diferencias entre las culturas de los policías y de los militares.

La Estrategia de la Policía es el arte y la ciencia de desarrollar y emplear bienes policiales en forma integrada y sincronizada con el fin de alcanzar objetivos organizacionales.

Las Tácticas de la Policía son despliegues organizados de recursos policiales específicos con el fin de alcanzar objetivos estratégicos.

Por lo tanto, las tácticas corresponden a los medios por los cuales se consiguen las estrategias; estrategias que son los medios por los cuales puede alcanzarse la seguridad pública.

Las tendencias, los patrones y las series delictuales son problemas tácticos para la aplicación de la ley, porque representan problemas más bien específicos que generales, que pueden tratarse de manera individual. Sin embargo, a medida que intentamos lidiar con estos problemas tácticos, elegiremos una estrategia que venza todos los problemas para luego adoptar una táctica específica que sirva para implementar nuestra estrategia (Liddell-Hart, 1967; Fast, 2005).

Operaciones: También a veces confundida con una estrategia o táctica, una operación es una acción específica o un grupo de acciones específicas que implementa de manera táctica una estrategia dada.

Acción versus reacción: en esencia, los policías son abrumadoramente reactivos. Es decir, en vez de atacar agresivamente los problemas delictuales, la mayoría de los esfuerzos se dirigen a responder las acciones de los infractores. Un creciente número de instituciones policiales con visión de futuro ha comenzado a reducir el porcentaje de policías que responden a las llamadas de servicio, en lugar de incrementar la disposición de éstos a trabajar como ellos piensen que es mejor. Muchos de estos esfuerzos se han concentrado en brigadas especiales tales como las policías orientadas a la resolución de problemas o unidades COP (por su sigla en inglés), las unidades de resolución de problemas o grupos PSU (por su sigla en inglés), etc.

Iniciativa: la discusión sobre acción y reacción lleva a otro concepto de importancia fundamental, la de “iniciativa”. Según Webster, se define “iniciativa” como “un movimiento o paso introductorio; un acto que origina o da comienzo.” Tiene la connotación adicional de “el derecho o el poder de introducir una nueva medida o curso de acción”.

En cualquier proceso adversarial, como una intervención policial, el lado que cuenta con iniciativa puede “actuar”, forzando a que el otro lado “reaccione” (Clavell, 1983).

La ecuación de decidir delinquir: podemos modelar el proceso que ocurre en la decisión de un infractor a cometer un delito usando una “ecuación de decisión” (Helms, 2002).

$$D = \frac{(Ep) \cdot (Gp)}{(Rp) \cdot (Cp)}$$

En esta ecuación, la decisión (D) es igual a la posibilidad de éxito percibido (Ep) multiplicada por la ganancia percibida (Gp), dividida por el riesgo percibido (Rp) de ser condenado, multiplicado por la desagradable situación de condena percibida (Cp). Cuando el resultado D es mayor a 1, el infractor percibe que los beneficios superan los costos de cometer un delito, y es más probable que cometa el delito. Esta ecuación es importante porque si él mantiene la iniciativa, nosotros podemos usar medidas activas para alterar los valores en la ecuación y cambiar el comportamiento del infractor.

■ Objetivos

El analista y las policías deben, en primer lugar, identificar los objetivos que esperan cumplir cuando diseñan un plan de acción. La elección de un objetivo debe basarse en expectativas razonables de éxito para un óptimo resultado deseado, con las herramientas y técnicas disponibles en forma inmediata. Esta elección influirá en gran medida en la subsiguiente elección de estrategias de intervención.

Existen cinco objetivos básicos para intervenir un patrón delictual (Helms, 2002):

1. Desbaratamiento
2. Desplazamiento
3. Desarrollo
4. Desintegración
5. Detención

Desbaratamiento: el desbaratamiento de una serie significa obligar a que el infractor cambie su comportamiento. El primer beneficio de desbaratar una serie de delitos con éxito es recuperar la iniciativa, forzando al infractor a que reaccione de manera defensiva. La idea es obligarlo a que se aleje del modus operandi que lo lleva a la victoria, hacia uno que pueda ser menos efectivo. Esto puede incluir cambiar los comportamientos de la víctima para degradar el modus operandi del infractor, forzándolo a usar un disfraz si se publica una descripción física de él, cambiando el vehículo que usa si se informa al público acerca de las características conocidas de éste, etc. Se debe poner atención para evitar obligar a que el infractor desarrolle un modus operandi mejor, lo cual es una consecuencia lamentablemente no deseada del desbaratamiento policial que no ha sido planeada con cuidado.

Ejemplo: un barrio se ha plagado de robos en lugares habitados durante el día, a través de los cuales se llevan objetos y herramientas de garajes abiertos. Sin ninguna otra pista, además de otros prospectos que ya han fracasado, la policía va puerta a puerta mencionando a los propietarios que dejan abiertas y sin cuidado las puertas de los garajes, que están quebrantando las ordenanzas municipales. Con rapidez, la gente se acostumbra a cerrar las puertas, lo cual obliga a los ladrones a cambiar completamente sus métodos para seguir robando.

Desplazamiento: el desplazamiento es la práctica de obligar a que el infractor cambie su actividad, espacio y horario. Esto significa mudar sus delitos a distintos barrios, entornos u horarios. La mayoría de las veces, el desplazamiento es una consecuencia no deseada del mal trabajo policial. Al enfocarse en una zona de alto riesgo, los policías usualmente pueden concentrar la actividad en una sola área geográfica, pero rara vez resuelven el problema de verdad. A veces, lo que ocurre es que el problema se cambia a otro lugar. Para la gente, esto en realidad puede parecerle peor que no haber hecho nada. Este

efecto fue encontrado por observadores en una gran ciudad del sudoeste, cuando un sheriff agresivo lanzó una masiva campaña anti-prostitución para “limpiar las calles” de un conocido barrio rojo. Después de un par de semanas, la prostitución no había desaparecido del área objetivo, para nada; lamentablemente, a pesar de las declaraciones de los partidarios de haber tenido éxito con la limpieza, las prostitutas, los traficantes y otros delincuentes de la calle simplemente se había relocalizado en calles colindantes, deteriorando con gravedad barrios que antes eran de mejor calidad. Cuando terminó la “oleada”, los infractores volvieron a sus antiguas guaridas, pero también mantuvieron su nueva presencia en las calles vecinas. Un sargento de policía describió la operación como “tratar de librarse de un montón de estiércol pisándolo. Sólo lo desparramó por todos lados.”

Sin embargo, el desplazamiento no tiene que ser siempre involuntario. A veces un buen plan puede tener como fin desplazar al infractor, tal vez cambiándolo del área donde puede convertirlo en blanco más fácilmente, sacándolo de lugares escondidos, vías de escape, casas seguras y amigos. Aunque puede continuar cometiendo delitos, ellos ocurrirán en un algún lugar que se encuentra más disponible a una respuesta policial, entregándole a la aplicación de la ley el estilo que necesita para detener al infractor en una operación subsiguiente.

Ejemplo: un ladrón en serie tiene como blanco, tres barrios, pero la policía no tiene suficientes recursos para vigilar los tres. Deciden intentar desplazar al delincuente en forma intencionada desde dos de los barrios haciendo un despliegue ostentoso en esas áreas, enviando patrullas que sean visibles, volando helicópteros y dejando panfletos de “vigilancia de delitos” en las puertas (no tanto para los vea que la gente, sino el infractor). Por tanto, la policía concentra los recursos de respuesta y vigilancia en el único barrio intencionalmente abandonado, con la mayor certeza de que el infractor atacará ahí la próxima vez.

Desarrollo: el desarrollo es el acto de incrementar la cantidad de pistas, indicios e información analítica. Esto puede parecer un esfuerzo policial débil, ya que es indirecto y poco probable que dé como resultado un cambio rápido en la serie de delitos. Superficialmente, puede parecerle a la gente y a la prensa que la policía no tiene respuesta. Sin embargo, a pesar de esta superficial apariencia, desarrollar información adicional puede ser un precedente necesario para una acción efectiva. Probablemente serán el tiempo y el dinero mejor gastados que un “exabrupto” prominente, como saturar una zona de alto riesgo con policías sin un plan de operaciones claramente definido.

Ejemplo: enfrentada ante un violador en serie, la policía puede sospechar que algunas víctimas no se han presentado a denunciar los delitos. Por medio del uso de medios de comunicación para su beneficio, la policía puede tratar de persuadir a que víctimas previamente desconocidas se acerquen a declarar. Tal vez puedan entregar piezas que faltan para armar el puzle, por ejemplo, descripciones, información del vehículo, lugares, fechas y horas, etc. Posiblemente puede que aún exista evidencia física que recuperar, incluso si el delito no ha sido denunciado durante mucho tiempo.

Otro ejemplo: incapaz de identificar a un infractor en serie porque las escenas del delito no han sido procesadas con rigurosidad, una unidad policial puede optar por concentrar equipos y técnicos encargados de una escena del delito cerca de los barrios afectados y agrupar a los policías de esas rondas para que protejan las escenas de manera más efectiva. Aunque es probable que esta sola acción sea invisible para el infractor en serie y no lleve a un publicitado arresto, puede ser un primer paso necesario para recopilar información precisa para poder identificar al culpable y encerrarlo.

Desintegración: la desintegración es el objetivo de disolver a un grupo delictual o una red de infractores, o de separar a un infractor de su grupo social. A menudo, la desintegración tiene como objetivo a los cercanos al infractor; por ejemplo, un familiar o amigo que esté protegiéndolo, posiblemente un cómplice que comparta la responsabilidad de los delitos. En el caso de los cercanos, pueden a veces ayudar a persuadirlo para que se presente ante la policía mediante un juego, haciéndoles sentir vergüenza, indignación o injusticia. Posiblemente una novia sospeche que su novio agresivo puede estar involucrado en delitos graves, pero le tiene miedo. Si ella ve a otras víctimas en las noticias, su sentido de indignación con lo que le pasa a otras personas puede vencer su miedo a represalias para hacer que se acerque a la policía a dar información. La segunda categoría (cómplices y compañeros de delitos) puede a veces persuadirse a que “delate” a su compañero bajo el precepto que “no hay honor entre ladrones”. Al ofrecerle inmunidad en un proceso, condenas menores o incluso recompensas; frecuentemente se puede inducir a que los conspiradores trabajen con quienes aplican la ley.

Como desarrollo, este objetivo puede a veces parecer más bien inútil para la gente. Sin embargo, cuando se implementa de manera apropiada, está probado que es una técnica particularmente efectiva, en especial con problemas de largo plazo.

Ejemplo: enfrentada ante una serie de abusos sexuales infantiles con pocas pistas, las policías usan los medios de comunicación para emitir bocetos del violador y ofrece una gran suma de dinero como recompensa por entregar información que conduzca a una condena.

Otro ejemplo: cuando una serie de violaciones brutales no puede ser abordada con rapidez utilizando técnicas de investigación estándar ni análisis forenses, las policías pueden realzar la naturaleza despiadada de los delitos por televisión, exhibiéndolos de tal manera que enfatizan la crueldad y la depravación de los ataques. Esto puede causar que un cómplice, amigo o familiar sospechoso sienta suficiente culpa para dar aviso anónimo.

Detención: la detención previene que el infractor cometa más delitos mediante el control y la supervisión de éste en forma directa. Éste es el primer objetivo que la mayoría de los analistas y las policías piensan cuando se enfrentan ante cualquier problema táctico. Usualmente también es el último. Arrestar al sospechoso es el único objetivo en que muchos policías están interesados. Para la mayoría de las policías y, con certeza, para el público en general, el arresto es la única solución para un problema delictual. Sin embargo, detener al infractor no siempre puede ser una meta realista; por lo menos, no a primeras. Para que la detención sea efectiva, debe seguirle un proceso judicial. Incluso si un sospechoso es arrestado, procesado y condenado, pocos infractores permanecen en prisión para siempre, y cuando son puestos en libertad pueden retomar sus delitos en el mismo lugar donde los dejaron antes. Por tanto, aunque la detención es, por cierto, un resultado deseado, en muchos casos no es la solución perfecta. Es poco probable que simplemente arrestar a sospechosos (“¡Reunir a los sospechosos comunes!”) influya en una serie de delitos, a menos que las detenciones estén bien informadas y corroboradas por juicios efectivos. Incluso si fuese exitoso, la fiscalía local puede rechazar el juicio, debido a un escaso presupuesto que sólo puede apoyar una limitada cantidad de juicios al año lo que motiva que infractores de baja prioridad sean puestos en libertad, incluso cuando puede probarse su culpabilidad. El limitado espacio de las cárceles también puede ser un factor que da como resultado detenciones inútiles. Estos problemas de “puerta giratoria” en la interfaz entre las policías, las cortes y los recintos penales pueden tener como consecuencia un trabajo policial donde “se atrapa a los infractores para soltarlos”, lo que muy raras veces resulta beneficioso para la gente.

Aunque a veces puede existir la sensación de que detener a un infractor es ineficaz, no lo es en realidad. Incluso si es puesto en libertad, por lo menos, no cometió nuevos delitos durante su periodo de detención. Además, puede que se vuelva más precavido acerca de su futuro comportamiento; por cierto, algunos infractores se rehabilitan en la cárcel, aunque qué porcentaje de población carcelaria deja la vida delictual, después de haber sido puesto en libertad, sigue siendo una pregunta controversialmente discutida.

■ Estrategias de intervención

Existen cuatro grupos de estrategias de intervención a disposición de los tácticos encargados de aplicar la ley: *disuasión, negación, investigación e interceptación* (Helms, 2002). Una vez que la policía ha escogido el objetivo (u objetivos) que espera cumplir, deben determinar cuál estrategia o combinación de ellas usará para llevarla a cabo. Las elecciones que hagan determinarán qué táctica específica tendrán a su disposición cuando trabajen el resultado final, el plan de acción.

Disuasión: la disuasión es la estrategia de cambiar el comportamiento del infractor mediante el cambio de percepción de riesgo y control de éste. Existen cuatro elementos de disuasión:

1. El *éxito* es el aspecto relacionado con el beneficio de la ecuación de decidir delinquir que describe cuán posible es que tenga éxito un infractor en el delito.
2. El *riesgo* es el aspecto relacionado con el costo de la decisión de delinquir que describe cuán posible es que se atrape al infractor.
3. La *condena* es el aspecto relacionado con el costo de la ecuación de decidir delinquir que describe cuánto le afectará negativamente al infractor ser detenido.
4. La *ganancia* es el aspecto relacionado con el beneficio de la decisión de delinquir que describe cuánto le afectará positivamente un delito exitoso al infractor.

Con el fin de ser efectiva como fuerza disuasoria, la táctica empleada durante una intervención de disuasión debe influir en la percepción que el infractor tenga sobre su ecuación de decidir delinquir por lo tanto, las policías deben hacer que sus esfuerzos sean perceptibles y creíbles para el infractor.

La disuasión también puede ser una consecuencia no planeada de una acción policial reactiva, inesperada. El instinto de algunos policías de llenar un barrio con efectivos policiales, cuando detectan una zona de alto riesgo o una posible serie de delitos, puede a veces influir en que los delincuentes dejen de atacar esos lugares. Cuando esto inhibe la actividad delictual y mejora la seguridad pública, es algo bueno; sin embargo, cuando el resultado es un desplazamiento no planeado (mejorar la vida de un barrio a expensas de otro), que deteriora una investigación, o provoca que el infractor mejore sus tácticas, es algo malo. Los analistas deben considerar con cuidado las potenciales consecuencias de estrategias de disuasión, no sólo en el infractor en particular que tienen como objetivo, sino que también en otros. ¿La gente estará contenta de ver varias patrullas en su barrio o en realidad los hará sentir menos seguros? ¿Otros delincuentes del barrio se desplazarán a otros lugares?

Negación: la negación es la estrategia de hacer que el infractor no pueda cometer delitos, impidiéndole la oportunidad de atacar. El método de intervención funciona median-

te la modificación de los factores ambientales, sociales y otros que el infractor aprovecha para cumplir con éxito sus delitos. Existen dos ramas principales de estrategias de negación: las basadas en objetivos y las basadas en métodos.

Las intervenciones de *negación basada en objetivos*, buscan quitar o disminuir la lista de potenciales objetivos a disposición del infractor. La negación basada en objetivos es a veces llamada también “endurecimiento de objetivos”.

Ejemplo: un violador en serie tiene como blanco prostitutas y bailarinas exóticas con las cuales hace “citas”, pero luego las ataca, les roba, las agrede y escapa. La policía responde trabajando con el alcalde para prohibir prostitutas y bailarinas exóticas dentro de la jurisdicción. Ahora no hay blancos, así que esta serie de crímenes no puede continuar utilizando su actual modus operandi: al infractor se le niegan las víctimas. En cambio, tendrá que buscar como objetivo otro grupo de víctimas; tal vez sean menos vulnerables.

Las intervenciones de *negación basadas en métodos* buscan frustrar al infractor impidiéndole la oportunidad de usar métodos que le han resultado exitosos anteriormente.

Ejemplo: traficantes de drogas usan teléfonos públicos para contactarse entre sí y con sus clientes, sin miedo de ser interceptados ni rastreados; la comunidad saca teléfonos públicos viejos de varios barrios bajos donde ya no sirven para propósitos legítimos, y ponen cámaras de video cerca de otros para que los traficantes no puedan usarlos.

A menudo, las estrategias de negación influyen directamente en la comunidad donde ocurren. Es posible que los ciudadanos las vean y afecten su calidad de vida. Muchas veces, se incorporan en estrategias de la policía, orientada a resolver problemas. Pueden ser muy efectivas cuando se aplican con cuidado, pero -como siempre- el analista debe considerar detenidamente las potenciales consecuencias no planeadas. Cuando se suprime un problema, puede crearse otro, lo que es aún peor.

Investigación: la investigación es la estrategia de identificar la causa de un problema táctico de delincuencia y eliminarlo, mitigándolo desde la misma fuente. Generalmente, esto termina siendo la forma de identificar al infractor o al grupo de infractores para poder arrestarlos.

La investigación ha tenido un éxito comprobado. Ha sido el pilar de la efectividad de las policías modernas durante muchos años. Los detectives, también llamados investigadores, tienen la principal responsabilidad de realizar esta función en las policías, aunque muchos oficiales de línea e incluso personal de apoyo tales como analistas delictuales y técnicos de escenas de crímenes también juegan un rol prominente en esta tarea. La investigación es responsable de la mayoría de los arrestos y de las condenas utilizadas para cerrar casos en Estados Unidos y en todo el mundo.

Lamentablemente, la investigación requiere una inversión considerable de recursos; un típico detective puede sólo investigar de manera efectiva unos pocos casos a la vez, y puede demorarse días, semanas, meses o a veces años en completar una investigación. A menudo, se requiere que los equipos de detectives desentrañen la enredada madeja de indicios y pistas relacionados con un solo delito. La verdad es que una abrumadora mayoría de delitos jamás es investigada. La cantidad es simplemente demasiado grande para el número de profesionales disponibles. En cambio, usualmente se dejan de lado delitos menores, lo que permite a los detectives priorizar delitos violentos o de alta connotación pública. Desafortunadamente, a menudo también se dejan de lado delitos que

son difíciles de investigar, aunque esto por lo general no ocurre si el delito implica homicidio o violación.

Intercepción: la intercepción es la estrategia de interceptar al infractor, por lo general, mientras de alguna manera se encuentra involucrado en un comportamiento delictual, tales como tener víctimas como blanco, atacar, escapar, consolidar. Usualmente, esto termina siendo la forma de predecir el comportamiento del infractor y de intentar atraparlo cuando comete otro delito o se prepara para hacerlo.

La intercepción tiene un fuerte atractivo para los analistas delictuales tácticos y es para muchos policías, detectives y analistas el “santo grial” del buen trabajo policial. A diferencia de otras funciones policiales, muy rara vez se le asigna la planificación y la preparación de una intercepción a una unidad específicamente definida, dentro de la comunidad encargada de aplicar la ley. Los detectives llevan a cabo la investigación; las unidades de patrulla realizan la disuasión; los oficiales de información pública, los grupos vecinales y los voceros se encargan de la negación; la intercepción, que requiere de una predicción para tener éxito, es llevada a cabo -cuando es necesario- por cualquier parte interesada o autorizada de una organización policial. Sin embargo, típicamente los analistas delictuales tácticos son los más apropiados para realizar este trabajo; usualmente cuentan con las herramientas adecuadas, la capacitación y los datos para crear una predicción científica y, con el tiempo, aprenden a hacerlo mejor.

No obstante, las intercepciones tienen inconvenientes. Atrapar al infractor con las manos en la masa suena como una gran victoria, pero puede no serlo. Una predicción puede materializarse, pero el delincuente puede aún salvarse de ser atrapado, los delincuentes escapan de las persecuciones más a menudo de lo que la gente cree. Aún peor, enfrentar a uno durante un delito podría llegar a ser una tragedia: encontrarse como rehén o en una barricada, tiroteos, persecuciones a alta velocidad, vehículos chocados... existen muchas maneras de que una intercepción termine mal.

Incluso cuando una intercepción va con calma y sale bien, a menudo el infractor logra con éxito su delito, justo antes de que la intercepción permita atraparlo. Si su delito fue hurto o robo en lugar no habitado, el riesgo puede ser aceptable para las policías. Si el crimen es acoso sexual infantil, violación, secuestro, agresión con agravante, u homicidio, el riesgo de la operación puede ser demasiado grande. Una víctima más puede ser un precio demasiado alto a pagar, incluso si el objetivo es atrapar al delincuente. En estas circunstancias, puede ser mejor hacer que la serie de delitos desaparezca utilizando otro método, incluso si no proporciona la misma satisfacción ni el mismo sentido de finalización que usualmente entrega una intercepción exitosa.

■ El costo de oportunidad

El costo de oportunidad expresa cómo el elegir un curso de acción puede “costar” la oportunidad de tratar algo más. Por ejemplo, concentrarse en una estrategia de “disuasión” puede hacer que intentar una “intercepción” simultánea o posterior sea imposible.

Los demandantes necesitarán resolver los delitos utilizando los medios más rápidos, ya que limitar el alcance de un problema táctico es un requisito clave. Por lo tanto, cuando se hacen recomendaciones y se formula un plan de acción, el grupo de analistas debe calcular el costo de oportunidad de todas las alternativas disponibles. Al escoger la alternativa (o combinación de alternativas) que tenga el menor costo de oportunidad, se

intentarán primero los mejores planes, que menos interfieran con trabajos posteriores (Fast, 2005; Helms, 2001).

Calcular el costo de oportunidad para alternativas de intervención es difícil, principalmente porque es complicado cuantificar la delincuencia. Es fácil sumar el costo monetario de cuánto podría conllevar un programa de respuesta policial, pero es imposible fijar una cantidad válida de dinero para el precio de una violación, acoso infantil, u homicidio. Por tanto, estas imponderables no tienen que ser cuantificadas; simplemente hay que dejarlas fuera del cálculo del costo de oportunidad. En vez de eso, hay que tratarlas en la sección de “advertencias” de la sección de operaciones del plan de acción.

■ Tácticas

Las tácticas son las acciones específicas llevadas al nivel de los recursos policiales individuales (policías, grupos, unidades) para realizar la estrategia o las estrategias que se han seleccionado. Las tácticas son infinitamente variables y dependen en un alto grado de circunstancias locales. Es probable que una táctica exitosa en una institución policial sea un fracaso en otra. Copiar estrategias de otras policías exitosas es, por lo general, una buena idea; sin embargo, copiar tácticas es muy rara vez beneficioso. Las ideas tácticas deben siempre adaptarse para que encajen en las idiosincrasias de cada organización policial en particular, la jurisdicción donde opera, y la naturaleza del problema delictual que se va a tratar.

Por ejemplo, un plan estratégico que implique disuasión puede exigir que la policía despliegue una presencia visible en un área particular con la esperanza de que el infractor la note y decida no atacar ahí. Pero, ¿cómo puede lograrse esto? ¿Debemos enviar a las policías a que den vueltas a tuestas por un barrio en particular, posiblemente alarmando a los ciudadanos y -por cierto- desperdiciando uno de nuestros recursos más valiosos, las horas de servicio de los policías? Tal vez una mejor idea sería matar dos pájaros de un tiro. Podemos identificar el problema diario de seguridad pública o policial en una comunidad blanco de delincuencia, y asignarles ahí tareas a los policías que ayudarán a solucionarlo. Por ejemplo, si el barrio tiene un problema con los accidentes de tránsito, fácilmente podemos asignarle a un grupo de policías que se encargue de las infracciones de tránsito. Esto los mantendrá bastante visibles, y de ese modo cumpliremos nuestro principal objetivo (disuadir a un infractor en serie que delinque en esa área), mientras que también alcanzamos un segundo objetivo valioso (hacer que las calles sean más seguras y recordarles a los conductores que manejen con cuidado); e incluso, hasta cierto grado, un tercer objetivo (generar ingresos de los partes policiales que ayudarán a pagar este tipo de operación).

Si el problema más grave en el barrio era algo completamente diferente, por ejemplo, reclamos por ruidos en edificios habitacionales, entonces el pretexto de hacer cumplir la ley del tránsito no sería ni sensato ni eficiente. No obstante, ese problema también podría tratarse, hasta cierto grado, con una mayor cantidad de patrullas uniformadas. Por lo tanto, un buen táctico cumple con los objetivos estratégicos de un plan de intervención de una serie de delitos utilizando tácticas sólidas que desplieguen los recursos que se utilizarán de la manera más eficiente.

■ El plan de acción, un enfoque combinado

Las mejores respuestas policiales a los problemas de delitos en serie rara vez constan de un solo objetivo o de una sola estrategia. Por el contrario, los mejores métodos a menudo combinan una variedad de estos elementos para crear un plan de acción completo que combata el problema desde diferentes ángulos. Incluso, si una parte del plan fracasa, las otras pueden tener éxito. En un plan bien diseñado, cada elemento táctico y estratégico refuerza a los otros, así es que la probabilidad de que cualquier parte dada del plan funcione, se ve incrementada por las actividades de las otras partes.

Por ejemplo, imaginemos una serie de delitos: un violador acosa a inmigrantes ilegales de un sector de la ciudad haciéndose pasar por agente de inmigración de los Estados Unidos. El infractor tiene como blanco hispanas que esperan el bus en paraderos, las convence de ser funcionario de inmigración, insinúa o advierte en forma explícita sobre las consecuencias de ser deportado tanto para ellas como para sus familias, a menos que cooperen con lo que les exige, finalmente las viola en su auto. Ataca durante el día o poco después de anochecer, y recientemente ha comenzado a utilizar un arma. ¿Qué puede hacerse? Más directo aún, ¿qué debe hacerse?

Este es precisamente el escenario que enfrentó la Policía de Austin, Texas, en el año 2000, cuando detectó un patrón distintivo de comportamientos que denunciaron las víctimas. La investigación de Tess Sherman, analista de delitos violentos, reveló casos que venían ya desde el año 1994. Finalmente, se identificaron 12 eventos relacionados con el mismo infractor.

Tess y sus colegas aplicaron excelentes destrezas temporales y espaciales para el problema y con rapidez identificaron importantes patrones en el comportamiento del infractor; además, pudieron identificar las rutas específicas de los buses que tenía como blanco, y también crearon mapas de las rutas donde raptaba a las víctimas, identificando patrones de movimiento y calles comunes que creaban una imagen del espacio de las actividades del infractor. Sobre la base de estos hallazgos, pudieron crear una predicción y comenzar el diseño de una operación anzuelo/señuelo, reduciendo el grupo de víctimas vulnerables, lo que hacía que el anzuelo fuese más atractivo para el infractor. Tess describió las acciones de su institución policial al autor de este libro en el año 2001:

“Una vez que la serie delictual había sido identificada en forma sólida, comunicados de prensa y noticias tanto en inglés como en español informaron a los residentes de Austin sobre la serie de delitos y cómo reaccionar. Se publicó un retrato del sospechoso, además de información que explicaba que él se hacía pasar como funcionario del Servicio de Inmigración y Naturalización (INS, en inglés). Esto se hizo no sólo con el fin de alertar a los residentes, sino que también para instar a que se hicieran más. El último caso registrado de la serie no fue una violación, sino una denuncia de una persona sospechosa. El infractor se acercó a la víctima, pero como su esposo le había advertido que no se subiera al auto de ningún hombre que señalara ser agente del INS, ésta pudo escapar a tiempo. El esposo había visto las noticias recientemente. En este caso, tuvimos más información a nuestra disposición sobre los patrones de espacio y tiempo del infractor, los cuales incluimos en nuestros datos pero sin la traumática consecuencia de que ocurriera otra violación.” *Tess Sherman en Advanced Crime Mapping Topics, Crime Mapping & Analysis Program, Universidad de Denver, Denver, 2001.*

No obstante, no fue la operación anzuelo la que finalmente atrapó al violador de Aus-

tin, jamás hubo una intercepción de verdad. Porque mientras las otras partes del trabajo de intervención – negación e intercepción – estaban en proceso, la investigación conseguía frutos.

Originalmente frente a cuatro casos, la unidad de análisis delictual había podido identificar ocho más, que venían desde el año 1994, haciendo un total de 12. Los casos no fueron vinculados por ADN ni por otra evidencia física, solamente por el comportamiento (lo que hace hincapié en la importancia fundamental de contar con métodos que puedan detectar patrones de datos conductuales, tales como el método IZE). Sin embargo, fue el primer caso de la serie el que llevó a arrestar al infractor después de más de seis años. En ese primer caso, el infractor le había dado a la víctima un nombre falso; pero no lo había escogido al azar. Usó su segundo nombre como seudónimo. Para los investigadores de ese entonces, el nombre no significaba nada, por lo que no podía aprovecharse ese indicio. Años después, en una llamada por violencia intrafamiliar sin ninguna relación con estos casos, se ingresó el nombre real y los datos personales del infractor en las bases de datos de la policía. En el año 2000, los analistas delictuales redescubrieron ese antiguo indicio no considerado anteriormente y utilizaron mecanismos de bases de datos simples para compararlas con otras combinaciones de nombres en el sistema. Cuando el computador seleccionó personas con descripciones físicas similares y nombres parcialmente correspondientes, los analistas compararon las direcciones de los trabajos y los domicilios con el lugar de la serie de delitos. Descubrieron que sólo unos pocos vivían o trabajaban dentro del espacio pronosticado donde atacaba el violador, además de otros pocos que habían vivido o trabajado ahí en algún momento, pero que ya se habían mudado. Con esta lista más reducida, los detectives construyeron una rueda de fotos de los sospechosos y se la mostraron a las víctimas nuevas y antiguas, lo que dio como resultado una coincidencia positiva.

El violador fue arrestado antes de que pudiera atacar de nuevo, sin necesidad de desplegar al oficial anzuelo/señuelo, ni de poner en peligro a las personas.

Este enfoque simultáneo combinado, para intervenir un delito en serie ejemplifica muchos de las mejores características de un buen plan de acción policial. La policía de Austin utilizó varios enfoques de manera simultánea; algunas estrategias fueron asistidas mutuamente. Por ejemplo, al reducir la cantidad de potenciales víctimas usando una campaña de conocimiento público (negación), se mejoró drásticamente la probabilidad de que el oficial anzuelo/señuelo fuese atacado. Cumplieron su objetivo más importante (proteger a la gente) mientras continuaban líneas de ataque que también llevarían a una detención y luego a un juicio.

Un buen plan de acción es un proceso recursivo. En la medida que el analista aprende más sobre un factor de la serie, probablemente la nueva información lo llevará a cambiar su pensamiento previo sobre otros factores. A su vez, éstos llevarán a una nueva evaluación, indefinidamente. El analista puede ser un elemento de apoyo para detectives, policías, unidades especiales, y personal de comando policial, en quienes recaerá la mayor parte de la responsabilidad del plan de acción. Al entregar un análisis operacional efectivo, el analista puede ayudar a hacer que todas las partes del plan global de ataque sean mejores, más efectivas, menos caras y menos perjudiciales para la comunidad.

■ Bibliografía

Boba, R. (2005). *Crime Analysis and Crime Mapping*. Sage Publications.

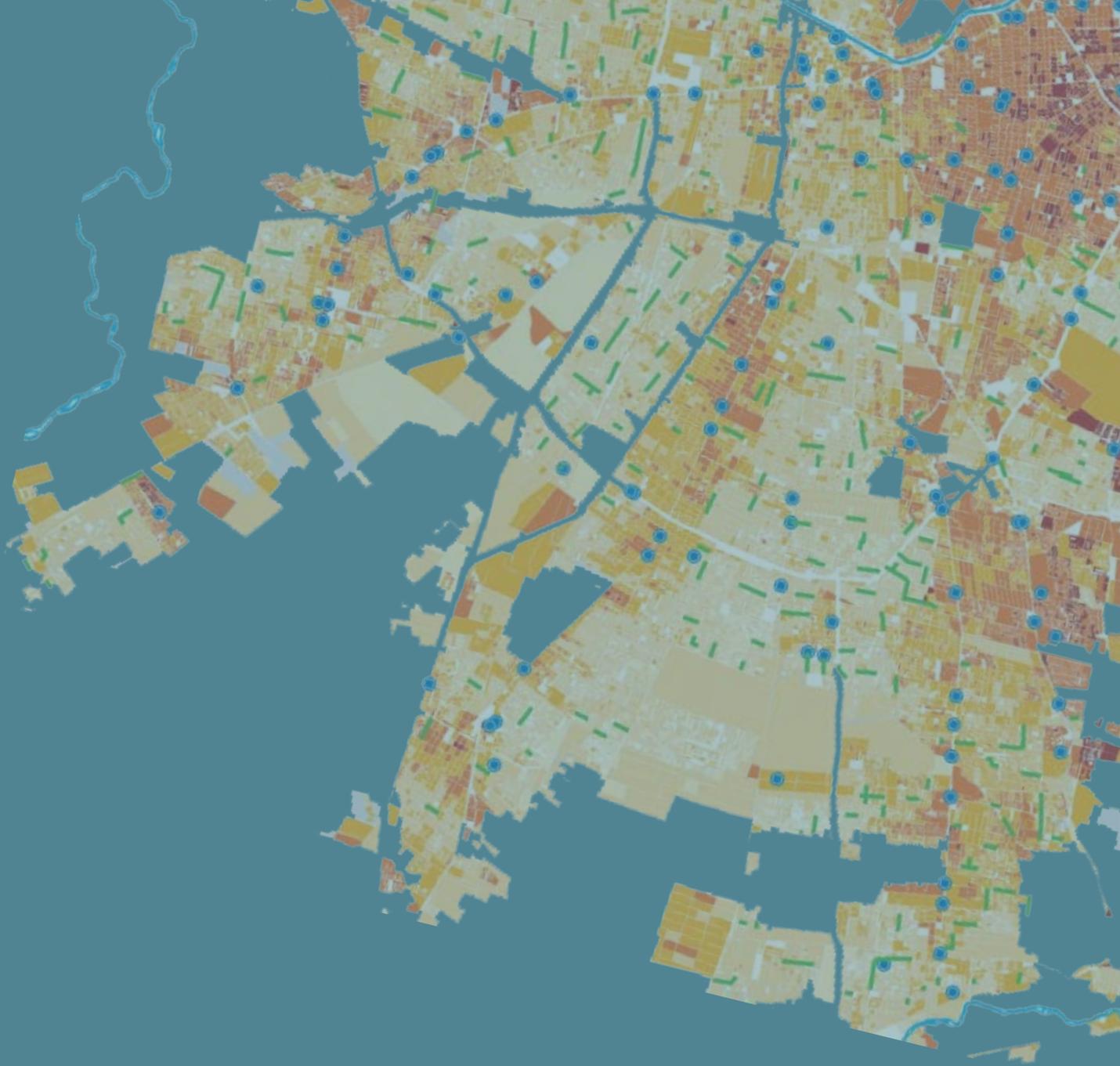
Goldstein, H. (1990). *Problem-Oriented Policing*. Nueva York: McGraw-Hill.

Helms, D. (2002). The Tactical Checklist: A General Methodology for Analytical Investigation. In *Advanced crime mapping topics: results of the first invitational advanced crime mapping topics symposium*. Denver, Colorado: National Law Enforcement & Corrections Technology Center (NLECTC), University of Denver.

Helms, D. (2002) Criminal Movement Pattern Detection. *The Sixth Annual International Crime Mapping Research Conference: Bridging the Gap Between Research and Practice*, Colorado.

Liddell Hart, Basil H. (1967). *Strategy*. 2nd. Ed. Meridian Book.

Sherman, T. (2001). *Advanced Crime Mapping Topics, Crime Mapping & Analysis Program*. Denver, Colorado: Universidad de Denver.



2012

Valenzuela Castillo 1881, Santiago de Chile
Teléfono: (56-2) 363 3800 - Fax: (56-2) 363 3898
E-Mail: fpc@pazciudadana.cl - Sitio Web: www.pazciudadana.cl

FUNDACIÓN
PAZ CIUDADANA



MOTOROLA SOLUTIONS
FOUNDATION