

**CUESTIONES RELATIVAS AL PROBLEMA DE LA CLASE DE REFERENCIA Y SUS  
IMPLICANCIAS EN LAS DECISIONES LEGALES**

**Mara Cecilia Morfú, octubre de 2015**

## **CUESTIONES RELATIVAS AL PROBLEMA DE LA CLASE DE REFERENCIA Y SUS IMPLICANCIAS EN LAS DECISIONES LEGALES**

*El uso de estadísticas en el marco de procedimientos jurídicos supone dotar de una base objetiva el resultado de los mismos, en especial cuando de decisiones judiciales se trata. Sin embargo, en la medida que se advierte la existencia del problema de la clase de referencia y sus implicancias, tal objetividad puede ser puesta en crisis. La inferencia estadística depende del modo en que el objeto de estudio es clasificado, no obstante no existen a priori parámetros o reglas que determinen tal clasificación. Así el cambio de la clase de referencia puede modificar la estadística y consecuentemente el resultado del caso, circunstancia que por sí sola evidencia la importancia que reviste para los operadores jurídicos poseer conocimientos estadísticos.*

### **INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo tiene como objetivo analizar cómo el denominado “problema de la clase de referencia” afecta –o puede afectar- las decisiones legales. En este sentido, se toma como base el trabajo de Mark Colyvan y Helen Regal “Legal Decisions and the Reference-Class Problem”<sup>1</sup>.

En dicho artículo los autores examinan los aspectos que se presentan en el debate suscitado en torno a cómo el problema de la clase de referencia afecta a las decisiones judiciales basadas en ciertos tipos de evidencia estadística.

### **¿EN QUE CONSISTE EL PROBLEMA DE LA CLASE DE REFERENCIA?**

Cabe decir que el problema aquí planteado es una cuestión de particular relevancia pues – como bien señala Cheng<sup>2</sup>- cuando se hacen inferencias estadísticas acerca de un caso concreto, esas inferencias dependerán fundamentalmente de la forma cómo se clasifica a ese caso.

En otras palabras, hacer inferencias a partir de un caso (o persona/cosa/etc) generalmente importa su abstracción a unas pocas características sobresalientes, para luego compararlo con otros casos que presenten esas características. El problema entonces consiste en establecer cómo se elige ese grupo de comparación (clase de referencia).

---

<sup>1</sup> Mark Colyvan y Helen Regal, *Legal Decisions and the Reference-Class Problem*, International Journal of Evidence and Proof, Vol. 11, No. 4 (2007).

<sup>2</sup> Edward K. Cheng, *Law, Statics, and the reference class problem*, Columbia Law Review. (Oct. 2009).

En principio no hay forma de establecer la relevancia de una clase de referencia, no existiendo además una única clase de referencia. Para ilustrar este punto seguiremos el ejemplo empleado en el artículo en comentario: ¿Cómo establecer las posibilidades que tiene una persona de padecer cáncer de pulmón? Obtendremos diferentes respuestas según el grupo de comparación que se emplee. Esto es las probabilidades variaran si partimos a la población por género, edad, locación geográfica, raza, fumador/no fumador, etc. Entre las particiones que hagamos algunas serán más relevantes que otras, pero aún así no existirá una sola.

Así, los autores entienden que lo mejor que puede hacerse es dar probabilidades condicionales, esto es determinar la probabilidad que tiene el individuo en cuestión de contraer cáncer *dado que* es hombre/mujer, fumador/no fumador, etc.

#### **EL PROBLEMA DE LA CLASE DE REFERENCIA EN EL ÁMBITO JURÍDICO.**

La cuestión cuyo análisis se propone en el presente trabajo fue ampliamente debatida en relación al caso Shonubi, pero vale señalar que su relevancia se extiende más allá de casos como ese. En efecto, cobra suma importancia en casos relativos a daños tóxicos, cuando existen acciones de clase, así como también para la evaluación de evidencia en causas penales. En muchos de estos casos las estadísticas pueden constituir el centro del litigio.

Como se señaló anteriormente, la inferencia estadística depende críticamente del modo en que las personas/cosas/eventos son clasificados. No existiendo parámetros a priori que permitan determinar la clase de referencia que debe emplearse, los actores jurídicos encuentran un margen de maniobra que les permite, en alguna medida, manipular las estadísticas según su propio interés.

Ahora bien, el uso de las estadísticas supone dotar de objetividad las decisiones judiciales, pero si las mismas pueden ser maleables en la medida que los abogados manipulen la clase de referencia, las mismas sólo sería uno más de los tantos argumentos que pueden presentarse para avalar una postura. Esta circunstancia evidencia la necesidad de que los abogados tengan conocimientos estadísticos, no sólo para construir su caso, sino también para poder oponer una defensa adecuada a las pretensiones de la contraparte.

Como señalamos anteriormente el caso Shonubi resulta paradigmático para advertir las implicancias del problema de la clase de referencia en la toma de decisiones legales. En ese caso, un ciudadano Nigeriano (Shonubi) fue detenido en el aeropuerto Kennedy con 427,4 gramos de heroína en su aparato digestivo. Habiéndose constatado que el acusado había efectuado siete viajes anteriores, el Tribunal de Distrito condenó a Shonubi por la cantidad total de heroína traficada en esos viajes. Para determinar dicha cantidad, el Tribunal utilizó datos estadísticos de la cantidad de heroína traficada por otros nigerianos volando en el aeropuerto Kennedy, usando el mismo método de transporte (conocido

como “mulas”) y durante el período de tiempo comprendido entre el primer y el último viaje de Shonubi. Con tal base, se determinó que con 99% de probabilidad el acusado había transportado al menos 2090 gramos de heroína en los primeros siete viajes. El Tribunal de apelación no avaló esa evidencia estadística requiriendo “evidencia específica” sobre lo que había hecho Shonubi<sup>3</sup>, por lo que fue finalmente condenado sólo por la cantidad de droga que transportaba cuando fue detenido

Como se observa, para hacer dicha estimación el Tribunal debió clasificar a Shonubi en un grupo (clase de referencia). En este caso la clase de referencia fue: mulas nigerianos en el aeropuerto JFK en dado período de tiempo. Ahora bien, Shonubi es miembro de múltiples clases de referencia, y el uso de cada una de ellas arrojaría resultados distintos. En efecto, tal como señalan los autores, Shonubi también era operador de peaje, si se hubiera considerado ello para determinar la clase de referencia, seguramente habría una probabilidad más baja de llevar al menos esa cantidad de droga.

Dicho de otro modo, la probabilidad asignada es una consecuencia del modelo estadístico utilizado. Otros modelos estadísticos hubieran asignado otras probabilidades al hecho de que Shonubi transportara esa cantidad de heroína. En función de ello, los autores señalan que el problema de la clase de referencia plantea serias dificultades respecto de la fiabilidad de la probabilidad estimada, y que esa incertidumbre<sup>4</sup> tiene ramificaciones cuando se considera el problema en el contexto adecuado: como un problema de teoría de la decisión.

En ese orden, destacan que las estadísticas –en el mejor de los casos- proporcionan una justificación para creer, mas la cuestión sobre la acción/decisión apropiada se encuentra más allá de las estadísticas y en el ámbito de la teoría de la decisión. En ese marco, antes de tomar una decisión debe considerarse la utilidad esperada de una medida; focalizarse únicamente en las estadísticas es ignorar la mitad del problema.

Así, se entiende que dada la incertidumbre sobre la asignación de probabilidades (debido al problema de la clase de referencia) y el hecho de que las sentencias puedan implicar penas considerablemente gravosas, el costo del error debe ser considerado en forma explícita. Esto lleva a exigir altos estándares de evidencia (ergo menos incertidumbre) cuando las consecuencias son importantes (ejemplo altas penas).

Como se advierte fácilmente, esa mayor exigencia tiene correlato con determinadas garantías de los sistemas legales como ser el principio de inocencia, que se traduce en la

---

<sup>3</sup> Si bien no precisó en que podría consistir esa evidencia específica.

<sup>4</sup> La incertidumbre sobre el modelo estadístico es denominada por los autores “meta-incertidumbre”.

necesidad de haber probado el caso más allá de toda duda razonable para que proceda una condena.

La idea sostenida es que en el sistema legal los errores de tipo I (falsos positivos) son más serios que los falsos negativos. Esto es: condenar a una persona inocente (falso positivo) es peor que no poder condenar a alguien que es culpable (falso negativo).

Bajo esa premisa, los autores sostienen que en casos como Shunobi, donde los riesgos son tan altos (piénsese en delitos que prevén una escala penal elevada) y dada la meta-incertidumbre resultante del problema de la clase de referencia, deben exigirse estándares de prueba más altos. Lo contrario, cabe decir, importaría desconocer la tradición jurídica que desde la Constitución de Virginia de 1776 informa ordenamientos jurídicos como el nuestro.

En este punto debe precisarse que la problemática descrita no implica sostener que no es posible hacer inferencias sobre comportamiento individual basadas en evidencias sobre el comportamiento de otras personas, sólo que esa evidencia dependerá de la clase de referencia utilizada. Tampoco quiere decir que todo ese tipo de inferencias será equivocado. Simplemente se trata de tener en cuenta que en la elaboración de tales inferencias se debe aceptar y tratar el resultado de la incertidumbre.

En efecto, en el artículo que analizamos, los autores se detienen a considerar el planteo hecho por otros<sup>5</sup> en el sentido de que los problemas de inferencias en el proceso legal desafían el tratamiento formal. Este cuestionamiento se basa principalmente en la meta-incertidumbre que señalamos antes y en la vaguedad<sup>6</sup> de ciertos términos legales claves. Ahora bien, la vaguedad de los conceptos jurídicos no presenta un problema sólo para el uso de las estadísticas, también lo hace para la lógica formal y ello no importa renunciar a su uso.

En ese sentido, los autores hacen hincapié en la existencia de otras teorías de la probabilidad no clásicas y que resultan más adecuadas para la representación de la incertidumbre debido a la vaguedad. De modo que, si bien la vaguedad presenta serios obstáculos para el uso de métodos formales en la toma de decisiones legales, esto no constituye una razón para renunciar a los métodos formales de por sí, aunque si puede serlo para renunciar a las teorías clásicas.

---

<sup>5</sup> R. J. Allen and M. S. Pardo, *The Problematic Value of Mathematical Models of Evidence* (2007) 36 *Journal of Legal Studies* 107.

<sup>6</sup> Debe distinguirse vaguedad de ambigüedad. La ambigüedad se presenta cuando un término tiene más de un significado, pero todos ellos bien definidos. En cambio la vaguedad de un término habilita la existencia de casos al límite del concepto (*borderline*).

En ese marco, los citados Allen y Pardo, proponen invocar la inferencia a la mejor explicación como camino a seguir. Señalan que la explicación es importante en el tipo de inferencias más destacadas en los ámbitos jurídicos y que generalmente es ignorada en el análisis estadístico estándar<sup>7</sup>.

Cabe insistir en el hecho de que la “mejor explicación” no implica renunciar al uso de los métodos formales. En efecto este tipo de inferencias puede involucrar seguramente probabilidades subjetivas. Pero sólo será aplicable sobre la base de evidencia ya disponible. La “mejor explicación” a un fenómeno resulta jurídicamente inaceptable si se reduce a un mero argumento sin respaldo en un correlato fáctico (que en estos casos se tratará de las pruebas o evidencias colectadas).

A modo de conclusión Colyvan y Regan advierten que la incertidumbre siempre será prevalente en las decisiones legales. Los modelos matemáticos pueden aliviar en parte esa incertidumbre, pero no debe perderse de vista el problema de la clase de referencia, pues introduce una fuente de meta-incertidumbre que puede ser imposible de eliminar. Así la teoría de la decisión puede recomendar el mejor curso de acción frente a la incertidumbre, y por lo tanto puede proveer un valioso marco para acercarse a las decisiones legales y las incertidumbres a ellas asociadas.

#### **UNA SOLUCIÓN PRÁCTICA AL PROBLEMA DE LA CLASE DE REFERENCIA EN EL ÁMBITO JURÍDICO.**

Eduard Cheng<sup>8</sup> propuso una solución práctica a este problema, basada en su analogía con el problema de la selección del modelo estadístico (cómo elegir el mejor modelo estadístico para un fenómeno determinado).

En principio podría parecer que hay una infinidad de modelos estadísticos para analizar un fenómeno, no resultando obvia la elección entre ellos. Pero existe una primera solución de compromiso que debe tenerse presente: un modelo demasiado simple dejará de identificar la relación subyacente y tendrá una baja precisión predictiva, mientras que un modelo en extremo complejo incorporará demasiado ruido aleatorio en sus inferencias por lo que también será inexacto<sup>9</sup>.

---

<sup>7</sup> Esto se ejemplifica en el caso Shonubi: El acusado tenía varios pasaportes y había realizados numerosos viajes al exterior que resultan demasiado costosos como para solventarlos con su salario de operador de peajes, se infiere entonces que varios de esos viajes implicaron el tráfico ilegal de drogas. Como se ve no hay referencia a la frecuencia de narcotraficantes en la población que tiene múltiples pasaportes y que viajan al exterior más allá de sus posibilidades económicas. Simplemente la hipótesis de que los viajes anteriores también eran de tráfico de drogas es la que mejor explica toda la evidencia colectada.

<sup>8</sup> Edward K. Cheng, *A Practical Solution to the Reference Class Problem*, Columbia Law Review (Dec. 2009).

<sup>9</sup> Trade-off entre ajuste y complejidad.

Ahora bien, existen diversos criterios para la comparación y selección de modelos estadísticos que funcionan como un sistema de puntuación de los distintos modelos. Profundizar en ellos escapa al objeto del presente trabajo, baste señalar que conceptualmente tienen dos partes principales: la primera mide lo bien que el modelo se ajusta a los datos y la otra su complejidad, reflejando el trade-off entre ajuste y complejidad. En la medida que se incrementa la complejidad del modelo, disminuye su ajuste a los datos observados.

El mencionado autor sostiene que el problema de la clase de referencia es sólo una subespecie del problema de selección del modelo estadístico. Una clase de referencia excesivamente estrecha es un modelo demasiado complejo y por lo tanto corre el riesgo de incorporar ruido en sus estimaciones. Por el contrario si la clase de referencia es demasiado amplia no estará incorporando suficiente información a partir de los datos observados.

Establecida esa analogía, el autor sostiene que los criterios de selección de modelos estadísticos pueden resolver el problema de la clase de referencia para la práctica legal, de modo que la elección de una clase de referencia no necesita ser arbitraria, subjetiva, o intuitiva, sino que puede ser relativamente objetiva y cuantificable. Además, permiten dotar a los tribunales de principios para seleccionar qué estadísticas utilizar para estimar, por ejemplo, el riesgo de padecer cáncer de un demandante o probabilidad de coincidencia aleatoria de un perfil de ADN.

En el contexto de este trabajo no interesa profundizar los criterios existentes de selección y sus cualidades, pero sí queremos llamar la atención sobre otras de las cuestiones señaladas por Cheng que pueden acotar la importancia del problema de la clase de referencia en las decisiones legales.

Como bien señala el autor, debido al sistema adversarial los jueces no determina la verdad material, sino que deben mediar en una controversia entre las partes (y aunque se trate de un litigio complejo siempre se estará ante un número finito de partes). Consecuentemente, el juzgador no necesita determinar la clase de referencia óptima, sólo debe decidir cuál es la mejor entre aquellas presentadas por las partes.

Se podría cuestionar que la propuesta no aporta realmente una solución, sino que desplaza el problema: de la clase de referencia al criterio de selección del modelo. El autor considera esa cuestión y señala que mediar directamente entre clases de referencia es prácticamente imposible, pues dada la variedad de cuestiones de hecho que se ventilan en el sistema legal no resulta posible tener la previsión necesaria para especificar las clases de referencia antes de tiempo. Un criterio de selección funcionaría entonces como

una meta-regla que permitiría preseleccionar una regla razonable y neutral para mediar en esas disputas.

Por otra parte, la existencia de varios criterios de selección de modelos estadísticos no debería ser un motivo de preocupación. Ello dado que –según indica Cheng- las variaciones entre las clases de referencia elegidas según cada criterio serían insignificantes. Además, nada impediría que en los casos conflictivos el sistema jurídico establezca a priori un criterio de selección de modelo razonable como método para la elección de la clase de referencia.

#### **A MODO DE CONCLUSIÓN.**

El objetivo de este trabajo es reflexionar a cerca del problema de la clase de referencia y sus implicancias.

Lo señalado en los apartados precedentes resalta la importancia de que el abogado de parte, cada vez que se encuentra con un estadístico, piense profundamente en la clase de referencia subyacente. El cambio de la clase de referencia propuesta puede modificar el estadístico y por ende el resultado. Ello le permitirá construir mejor su caso (demandante) o bien encontrar argumentos para resistir las pretensiones de su oponente (demandado). Incluso, profundizar en la cuestión y advertir la existencia de otras clases de referencia adecuadas puede ser un argumento decisivo para sostener la existencia de una duda razonable y apelar/rechazar una condena en sede penal.

En cuanto a los jueces, lo importante es advertir el problema y la incertidumbre a él asociada, y tratarlo expresamente. De ese modo se aventarán, si no todos por lo menos la mayoría, de los cuestionamientos que traten de arbitraria a la decisión, siempre teniendo en cuenta que en el contexto de que se trata (el litigio judicial) su función no es determinar la mejor clase de referencia entre todas las posibles, sino cuál es la mejor entre las planteadas por las partes.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

- Enrique Bour, *Derecho y Economía - Lecturas de Grandes Contribuciones*.
- Mark Colyvan y Helen Regal, *Legal Decisions and the Reference-Class Problem*, International Journal of Evidence and Proof, Vol. 11, No. 4 (2007).
- Edward K. Cheng, *Law, Statics, and the reference class problem*, Columbia Law Review. (Oct. 2009).
- Edward K. Cheng, *A Practical Solution to the Reference Class Problem*, Columbia Law Review (Dec. 2009).