

El test de ponderación como un examen multicriterio: un análisis a partir de tres modelos ponderativos

The judicial weighting test as a multicriterial exam: an analysis based on three judicial weighting models

José Enrique Sotomayor Trelles^{* **}

Resumen:

El presente artículo propone un análisis del test de ponderación como un caso particular de los exámenes o test de decisión multicriterio (MCDA) desarrollados en otras disciplinas como la gestión y la investigación de operaciones. Este cambio de perspectiva permite enriquecer nuestra comprensión de dicho test, e incrementar sus pretensiones de racionalidad para resolver conflictos en los que se debe arribar a una solución óptima. En la primera parte se plantea un marco teórico sobre el desarrollo de los análisis de toma de decisiones multicriterio. A continuación se analizan las interrelaciones entre tres modelos ponderativos que se han propuesto en la literatura especializada, entre los que se encuentra el de Robert Alexy. Finalmente, a partir de una comparación entre la ponderación constitucional y el examen de razonabilidad de una medida, empleado por Indecopi, se presenta un modelo complejo de toma de decisiones en la ponderación. Dicho modelo cuenta con una perspectiva diacrónica y sincrónica de análisis.

Abstract:

This paper proposes an analytic framework for the balancing or weighing test, as an instance of a Multiple-Criteria Decision Analysis (MCDA), like the ones used in disciplines like management or operations research. The change in perspective allows for an enrichment of our comprehension concerning the test, and permits an increment in its pretentions of rationality in the process of solving conflicts, in which is necessary to arrive to an optimal solution. In the first section we propose a conceptual framework concerning the development of MCDA models. Then we show three models of balancing tests proposed in the specialized literature, one of which is the model proposed by Robert Alexy. Finally, departing from a comparison between constitutional balancing and the reasonableness test, used by Indecopi, we present a complex model of balancing, which counts with two perspectives: one synchronic, and the other diachronic.

Palabras clave:

Ponderación - Análisis de Decisión Multicriterio (MCDA) - Test de razonabilidad - Racionalidad - Modelo especificacionista de ponderación - Robert Alexy

* Abogado por la PUCP, Becario del *Master in Global Rule of Law & Constitutional Democracy* 2014/15, Universidad de Génova, Italia. Alumno de la Maestría en Filosofía de la PUCP y de Economía en la UNMSM. Docente de la Academia de la Magistratura. Asistente de investigación en la Maestría en Derecho de la Empresa, Escuela de Posgrado, PUCP. Miembro del Centro de Estudios de Filosofía del Derecho y Teoría Constitucional (CEFT).

** Agradezco especialmente a Noemí Ancí por las valiosas sugerencias y comentarios sobre este trabajo,

Keywords:

Balancing test - Multicriteria Decision Analysis (MCDA) - Reasonableness test - Rationality - Specificationist model of balancing - Robert Alexy

Sumario:

1. Introducción y planteamiento del problema - 2. Análisis de decisión multicriterio en problemas poco estructurados y/o verbales - 3. Hacia modelos de ponderación dúctiles: una comparación a partir de los MCDA y del examen de razonabilidad de Indecopi - 4. Conclusiones - 5. Bibliografía

1. Introducción y planteamiento del problema

Durante los últimos años, la aplicación del test de proporcionalidad o ponderación¹ se ha extendido en nuestra jurisprudencia constitucional². Este fenómeno no es privativo del caso peruano, pues tribunales y cortes constitucionales alrededor del mundo, cortes de derechos humanos³ y, en general, diversos autores, parecen haber centrado su atención crecientemente en el test de proporcionalidad y en la ponderación entre principios. Este interés en la aplicación del test, sin embargo, no ha estado exento de la formulación y análisis de problemas teóricos complejos a la base de dicha técnica de interpretación de determinado tipo de normas jurídicas (los principios). Es por ello que el presente artículo aborda el problema de la utilidad del test de ponderación, desde la perspectiva más amplia e interdisciplinaria de los exámenes o test de decisión multicriterio. En ese sentido, resulta necesario formular una precisión preliminar antes de iniciar nuestro análisis: el presente artículo no pretende desarrollar una reconstrucción doctrinaria, o de la línea jurisprudencial en referencia a la conceptualización del test de ponderación en nuestras cortes, sino plantear que tres variantes de dicho test pueden ser reconducidas a una categoría teórica más general: la de los modelos de decisión multicriterio. El objetivo con ello consiste en mostrar que más que una teoría infalible, nuestra jurisprudencia debería comenzar a operar con diversos marcos analíticos sobre la ponderación, los cuales se pueden ir adaptando al tipo de discusión concreta que planteen diversos tipos de casos⁴. Mientras que en muchos de ellos un refinamiento de la investigación empírica sobre los efectos de la colisión inter-principios puede derivar en criterios claros para la solución del conflicto, en otros casos resulta necesario un abordaje normativo, tomando en cuenta los valores que inspiran a una Constitución, así como diversas teorías políticas y morales. Para decirlo en términos sintéticos: el modelo de ponderación a emplear en cada caso, más que basarse en una pretensión de pureza teórica, debería construirse en función de la utilidad del test multicriterio para dar buena cuenta del conflicto que representa el caso concreto. Desde

1 A lo largo del presente artículo, emplearemos ambos términos sin realizar mayores distinciones terminológicas.

2 Una revisión sobre la aplicación del principio de proporcionalidad, y del test de ponderación en la jurisprudencia del Tribunal Constitucional peruano se puede encontrar en Angélica Burgo, *Bioética, Derecho y Argumentación* (Lima - Bogotá: Palestra - Themis, 2011), 253 - 267 y Pedro Grández, "El principio de proporcionalidad en la jurisprudencia del TC peruano" en *El principio de proporcionalidad en el Derecho Contemporáneo* (Lima: Palestra, 2010), 337 - 375. Asimismo, para el análisis de algunos casos emblemáticos como el de la Asociación de Comerciantes San Ramón y Figari contra dos Ordenanzas de la Municipalidad Distrital de Miraflores (Exp. N° 007-2006-PI/TC) y el caso del Proceso de Inconstitucionalidad contra el artículo 3 de la ley 28705, "Ley general para la prevención y control de los riesgos del consumo de tabaco" (Exp. N° 00032-2010-PI/TC) véase Noemí Ancí y Enrique Sotomayor, *El problema de los empates ponderativos de derechos fundamentales en la teoría de Robert Alexy: dos propuestas de solución* (Ciudad de México: UBIJUS, IIDH, CEAD y CEFT, 2016a), en especial los capítulos 2 y 3.

3 A nivel interamericano, se ha desarrollado abundante jurisprudencia tomando como punto de partida la interpretación de los artículos 30 y 32.2 de la Convención Americana de Derechos Humanos, que establecen límites a las restricciones sobre el goce y ejercicio de los derechos humanos reconocidos en la misma. Por tomar sólo un ejemplo de este desarrollo jurisprudencial, un reconocimiento expreso de la versión estándar del test de ponderación se encuentra en el párr. 165 de la sentencia del Caso Atala Riffo y Niñas v. Chile. Corte IDH. Caso Atala Riffo y Niñas v. Chile. Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia del 24 de febrero de 2012. Serie C No. 239, párr. 165.

4 En ese sentido, la referencia al análisis de razonabilidad que realiza la Comisión de Eliminación de Barreras Burocráticas (CEB) de Indecopi resulta pertinente, pues a través de diversos pronunciamientos posteriores a la metodología elaborada en el caso "Taxis Amarillos" (Resolución 182-97/TDC), tanto la CEB como la Sala Especializada en Defensa de la Competencia han afinado los elementos de análisis y juicio, construyendo un marco analítico que requiere de un riguroso análisis tanto del marco legal, como de aspectos empíricos referentes al impacto esperado de ciertas medidas, y la preexistencia de una problemática que distintas entidades estatales buscan afrontar.

ya, esta es una tesis pragmática a la vez que polémica, pues nos pone frente al escenario de jueces capaces de operar con categorías ya no sólo jurídicas y axiológicas, sino también empíricas, económicas y filosóficas.

En [1] se plantea el problema desde el marco teórico de los exámenes o test multicriterio. Posteriormente, en [2] y presuponiendo un análisis previo sobre tres modelos de ponderación, se formulan algunas tesis sobre la utilidad de cada modelo, dependiendo del tipo de caso y objeto del conflicto concreto. Para ello, resultará pertinente plantear una comparación entre el test de proporcionalidad constitucional y el análisis de razonabilidad que emplea Indecopi para la determinación de la existencia de una barrera burocrática. Finalmente, en el último apartado se recogen las conclusiones de la presente investigación.

2. Análisis de decisión multicriterio en problemas poco estructurados y/o verbales

Los análisis de entornos de decisión multicriterio se desarrollaron a partir de los años treinta del siglo pasado, de la mano con el desarrollo de una nueva y bullente área de las matemáticas aplicadas: la investigación de operaciones, inicialmente abocada al suministro de modelos analíticos y procedimientos para el abastecimiento y gestión de la logística militar. Sin embargo, el MCDA (siglas en inglés para Análisis de Decisión Multi-criterio) no sólo se vale de métodos matemáticos. Más bien es una disciplina que incorpora elementos de las ciencias administrativas y gerenciales, de la informática, psicología y economía⁵. Precisamente uno de sus aportes más valiosos consiste en que toma en cuenta y racionaliza los componentes subjetivos del proceso de toma de decisiones⁶, incorporándolos en modelos semi-estructurados y semi-formales. Estos análisis partían de una teoría general que proponía una abstracción de diversos ejemplos, modelos y usos de procesos y esquemas de decisión entre alternativas.

En sus inicios, los test de decisión multicriterio se desarrollaron en entornos en los que las alternativas a comparar se expresaban en escalas métricas, pero contemporáneamente se ha propuesto una taxonomía que distingue, al menos, entre tres grandes grupos de problemas de decisión: (i) los bien estructurados, en los que los parámetros y la cuantificación de cada alternativa se puede formalizar y cuantificar en escalas numéricas (discretas o continuas); (ii) problemas mixtos e *ill-structured*, que son aquellos en los que existen tanto elementos cualitativos como cuantitativos; y (iii) problemas desestructurados, que son aquellos en los que los parámetros son casi exclusivamente cualitativos, y en los que no existe un modelo objetivo de agregación para la selección de la mejor alternativa⁷.

Más aun, Ishizaka y Nemery⁸ proponen una taxonomía más compleja, pues a diferencia de la de Moshkovich et. al., está basada en cuatro criterios que derivan en tres tipos de decisión: estratégica, táctica y operacional. Las decisiones estratégicas tienen como características a las siguientes: su perspectiva temporal está basada en el largo plazo, son novedosas, están débil o pobremente estructuradas y débilmente automatizadas. Un ejemplo parcial de este tipo de decisión la encontramos en los planes estratégicos institucionales, pues como se sabe, dichos planes son concebidos para dotar de lineamientos empresariales a una organización institucional (pública o privada) en un periodo que puede ir desde los 3 hasta los 6 o más años. Los objetivos trazados en dichos planes suelen ser abiertos y admiten diversas tácticas para su consecución.

5 Alessio Ishizaka y Philippe Nemery. *Multi-criteria decision analysis: methods and software*. (Hoboken: John Wiley & Sons, 2013), 2.

6 Lo que algunos autores de filosofía de la ciencia llaman "contexto de descubrimiento". Es bien conocido que este término se ha incorporado al vocabulario de la teoría y filosofía del derecho a través de obras de argumentación jurídica. Al respecto, véase Atienza (2004, 32 y ss.).

7 Helen Moshkovich, Alexander Mechtov, y David Olson. "Verbal decision analysis" en *Multiple Criteria Decision Analysis*, editado por Salvatore Greco, Matthias Ehrgott, y José Rui Figueira, (Nueva York: Springer, 2016), 606.

8 Ishizaka y Nemery. *Multi-criteria decision analysis: methods and software*.

Por su parte, las decisiones tácticas tienen una perspectiva temporal de mediano plazo, son adaptativas, semiestructuradas y medianamente automatizadas. En esta categoría encontramos la elección de distintas estrategias o tácticas organizacionales para lograr un objetivo dado: cada vez que una empresa se enfrenta al objetivo, por ejemplo, de incrementar el margen de ganancias a ser repartidas entre sus accionistas, distintas alternativas se ofrecen como idóneas (reducir la inversión en I+D, cambiar de proveedores de insumos, disminuir la calidad del producto, diversificar mercados, etc.). Finalmente, las decisiones operacionales se conciben en una perspectiva de corto plazo, del día a día, están bien definidas y altamente automatizadas.

Volviendo a la taxonomía de Moshkovich et. al., ellos proponen un listado de características propias de los problemas desestructurados. Así, entre las más importantes para la presente investigación, podemos mencionar que (a) se trata usualmente de problemas únicos, en el sentido de que cada problema es nuevo para el tomador de decisión, y presenta características no previamente experimentadas, (b) los parámetros son mayoritariamente cualitativos en su naturaleza, y están formulados en lenguaje natural, y (c) una evaluación *tout court* de las alternativas se obtiene sólo a través de las preferencias subjetivas del tomador de decisiones⁹.

Finalmente, es importante notar que se han propuesto y desarrollado una multiplicidad de problemas y métodos de solución para los MCDA. Entre los tipos de problemas, Ishizaka y Nemery¹⁰ proponen una tipología bastante funcional que distingue entre (a) problemas de decisión, (b) de ranking (o posicionamiento), (c) de clasificación, y (d) de descripción. Por su parte, resultaría muy complicado plantear una reseña, por lo menos tentativa, de los métodos de solución; si bien existen algunos mucho más conocidos, usualmente cada caso concreto amerita la adaptación o diseño de un MCDA parcialmente distinto. A nivel del análisis de decisión verbal mixto¹¹ o pobremente estructurado, se han propuesto métodos como ZAPROS-LM, ZAPROS III u ORCLASS. En este artículo, repasaremos muy brevemente las características formales que agrupan a todos estos métodos, pues para los métodos en específico, nos valdremos de tres propuestas ya existentes en la literatura ius-filosófica.

2.1. El test de ponderación como problema de decisión multicriterio

Desde el marco teórico hasta aquí esbozado, parece que la ponderación se puede reconstruir como un caso de problema de decisión multicriterio. De acuerdo a las clasificaciones hasta aquí presentadas, se trataría de un problema -dependiendo del modelo concreto de ponderación- mixto o desestructurado¹²; que deriva en una toma de decisiones que puede ser estratégica o táctica, dependiendo nuevamente del *input* del caso concreto; y que, finalmente, combina problemas decisión con otros de ranking o posicionamiento. Esta primera caracterización de la ponderación como un MCDA será evaluada críticamente luego de la discusión de los modelos concretos de ponderación a analizar en lo sucesivo.

El problema general que plantea la ponderación se puede formular en los siguientes términos: se trata de seleccionar, de entre como mínimo dos alternativas (consistentes en normas jurídicas del tipo principios) una de ellas, o una combinación de realización de ambas, de forma tal que se resuelva el conflicto concreto, optimizando la realización total de

9 Moshkovich, Mechitov, y Olson. "Verbal decision analysis", en *Multiple Criteria Decision Analysis*, editado por Salvatore Greco, Matthias Ehrgott, y José Rui Figueira, 606 y ss.

10 Ishizaka y Nemery. *Multi-criteria decision analysis: methods and software*.

11 A pesar de la diversidad de métodos propuestos, el problema de los métodos de decisión multicriterio para alternativas formuladas verbalmente, se puede caracterizar formalmente en los siguientes términos:

"Dado:

1. Que existe un conjunto de n criterios para evaluar alternativas.

2. $X = \prod_{i=1}^n X_i$ junto finito de posibles valores verbales en la escala de criterio $i = 1, \dots, n$, donde $|X_i| = n_i$.

3. $A = \{a_1, \dots, a_i, \dots, a_m\} \subseteq X$ bles valores verbales en la escala del criterio $i = 1, \dots, n$, donde $|X_i| = n_i$.

4. es un subconjunto de vectores de X que describen alternativas reales." (Moshkovich et. al. 2016, 611, traducción propia).

12 Como vimos *supra*, ello dependerá de la cantidad de parámetros o variables cualitativas a tomar en consideración. A más parámetros cualitativos, el problema se acercará a uno de tipo desestructurado, mientras que en el caso inverso, nos acercaremos a un problema mixto.

valores o principios constitucionales. Dicha solución o elección de alternativas no pretende aplicarse de forma general y abstracta, sino que requiere de las circunstancias concretas que conforman el caso. Así planteada, la ponderación plantea una serie de problemas técnico-prácticos¹³. A continuación presentamos, sin pretensión de exhaustividad, algunos de ellos:

- Selección de los principios a ser tomados en consideración para la solución del conflicto. Una exigencia para la ocurrencia del conflicto es que al menos dos de ellos deriven en soluciones que el tomador de decisiones considera incompatibles en su aplicación al caso concreto.
- Selección de los criterios o características que resultarán relevantes para solucionar el conflicto entre principios.
- Selección de la escala de medición y comparación entre diversas alternativas¹⁴.
- Clasificación de los problemas asociados al conflicto entre, al menos, (i) técnicos, (ii) empíricos-epistémicos y (iii) valorativos o axiológicos. Un problema técnico se puede asociar, por ejemplo, a la coherencia y legalidad de las posibles soluciones al conflicto desde el punto de vista de su incorporación a un sistema jurídico, ¿la decisión adoptada alterará la consistencia y unidad del ordenamiento jurídico?¹⁵ Por su parte, un problema empírico-epistémico consiste en la identificación de una medida concreta (privada o pública) que tiene (a) disposición de generar interferencias o perjuicios en la realización de un principio dado del ordenamiento jurídico, pero que (b) a la vez, tiene la disposición de generar un beneficio en la realización de otro u otros principios. Dicho análisis puede prescindir de elementos valorativos y basarse exclusivamente en un criterio empírico, como el incremento del Producto Bruto Interno (PBI) o la reducción de un x% en el índice de pobreza extrema del país. Evidentemente, dicha valoración no es completamente certera, y es por ello que se requiere de una categorización epistémica de las alternativas. Desde este punto de vista se hacen relevantes preguntas como ¿si se adopta el curso de acción X, qué tan probable es el incremento de y% en el indicador P? Algunos de estos problemas se pueden agrupar en lo que Robert Alexy llama *ley epistémica de la ponderación*, y que veremos más adelante.

Un marco analítico racional y bien estructurado, debería ofrecernos las siguientes relaciones entre las alternativas identificadas, *ex ante* a la ponderación: (i) existe entre cada par de alternativas una relación de preferencia débil, o de estricta preferencia, o de indiferencia, las que son formalizables mediante la notación que se suele utilizar para los análisis de optimalidad y Pareto-optimalidad, (ii) se cumplen relaciones de transitividad entre las alternativas, por lo cual si la opción A es preferida a B, y B es preferida o indiferente a C, debería ser el caso que A se prefiera a C. Finalmente (iii) es posible agrupar los efectos de una medida dada, respecto de diversos principios. En la realidad suele ocurrir que una

13 Ello es consistente con la definición que ofrece Alexy de los principios como mandatos de optimización sujetos a restricciones o posibilidades fácticas y jurídicas. Como hemos apuntado en un trabajo previo, los comentaristas suelen concentrarse en las restricciones jurídicas, normativas y axiológicas, dejando de lado las muy importantes restricciones fácticas. Cfr. Robert Alexy, *Teoría de los Derechos Fundamentales* (Madrid: Centro de Estudios Constitucionales, 1997); Robert Alexy, *Epílogo a la "Teoría de los derechos fundamentales"*, Dialnet, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=251944>. y Ancí y Sotomayor, *El problema de los empates ponderativos de derechos fundamentales en la teoría de Robert Alexy: dos propuestas de solución*.

14 Este punto ha generado fuertes críticas a la escala de medición alexyana. Por tomar un ejemplo, al interior del grupo permanente de discusión de teoría del derecho de la PUCP, el profesor Miguel León Untiveros planteó que la asignación de números (como Alexy hace en la fórmula del peso) a conceptos clasificatorios o comparativos resulta trivial. Con ello, se preguntó, ¿cuál es el concepto métrico o cuantitativo de la ponderación? Obteniendo una respuesta negativa, pues parece no existir tal concepto (como sí existe en el caso de la "velocidad", frente a conceptos comparativos o clasificatorios como "muy lento", "rápido", "mayor rapidez que", etc.) Una defensa parcial de Alexy enfatizaría en que para el autor alemán, la fórmula del peso es una suerte de metáfora sobre el acto de balancear, propia del proceso de decisión de la ponderación. Sin embargo, este es un punto que aquí apenas se puede plantear, y sobre el que, en todo caso, Alexy no ha sido completamente explícito.

15 Para un análisis del nivel o grado de alteración de la consistencia y unidad del sistema normativo, resulta de utilidad recurrir al clásico análisis de sistemas normativos de Carlos E. Alchourrón y Eugenio Bulygin, *Normative systems*. Vol. 5. (Nueva York: Springer, 1971).

medida no sólo impacta positiva o negativamente en un principio, sino en un conjunto de ellos. Pues bien, modelos complejos de MCDA como ORCLASS permiten categorizar a las opciones de acuerdo a criterios (a) lexicográficos (del tipo “se preferirán, en primer lugar, todas aquellas medidas que impacten en menor medida al principio, a continuación se aplicará una regla distinta, o incluso un criterio distinto”¹⁶), (b) de promedio ponderado entre las alternativas, (c) o incluso de pesos diferenciados basados en la importancia de un principio respecto, por ejemplo, de una teoría material de la constitución¹⁷, o del nivel de certeza epistémica sobre los efectos de la medida.

Con todos estos elementos en consideración, pasaremos a analizar las consecuencias e interacciones entre tres modelos de test de ponderación que se han propuesto en la literatura especializada¹⁸. Se trata del modelo alexyano basado en tres subtests y la fórmula del peso, el modelo propuesto por Giovanni Sartor, y el modelo especificacionista de Moreso.

3. Hacia modelos de ponderación dúctiles: una comparación a partir de los MCDA y del examen de razonabilidad de Indecopi

Los modelos de ponderación analizados en Sotomayor y Ancí¹⁹²⁰ comparten ciertas similitudes, pero también marcadas diferencias. Asimismo, como se ha visto con detalle en dichos trabajos, cada uno de ellos presenta problemas que limitan su aplicabilidad o idoneidad para ser empleados en ciertos tipos de casos. En líneas generales, podemos formular algunas tesis respecto de cada uno de los modelos.

3.1. Tesis sobre los modelos de ponderación

Modelo basado en pesos (Alexy):

- i. El modelo de ponderación alexyano establece una prevalencia condicionada en dos pasos decisivos sucesivos: primero trabaja con un subtest (el de necesidad) que establece un ranking o posicionamiento de alternativas, y luego elige entre dos o más principios, aquel que prevalece en el caso concreto. Con ello, se trata de un modelo que engloba dos tipos de problemas de decisión multicriterio: uno de posicionamiento, y uno de selección.
- ii. El modelo de ponderación alexyano representa un complejo problema de decisión mixto, en la medida que tanto variables cuantificables numéricamente, como un segundo grupo de variables y problemas de corte cualitativo, normativo, interpretativo y moral pueden tratarse en cada uno de los subtest. La virtud de esta combinación consiste en que los dos primeros subtests se abocan al análisis de cuestiones empíricas (idoneidad y necesidad), mientras que recién el tercer subtest aborda cuestiones normativas y morales. Más adelante, veremos ello con mayor claridad, a propósito del análisis de razonabilidad que realiza la Comisión de Eliminación de Barreras Burocráticas de Indecopi.

16 Este uso del término “lexicográfico” en su aplicación a la elección de reglas de decisión es el mismo que emplea John Rawls para el establecimiento de prioridad entre los dos principios de justicia de su teoría de la justicia. Cfr. John Rawls, *A theory of justice* (Harvard University Press, 1971).

17 A ello se refiere la variable de peso abstracto de la fórmula del peso alexyana.

18 Estos modelos han sido analizados en dos trabajos previos, en coautoría con Noemí Ancí. Aquí remitimos a ellos: Ancí y Sotomayor, *El problema de los empates ponderativos de derechos fundamentales en la teoría de Robert Alexy: dos propuestas de solución*; Noemí Ancí y Enrique Sotomayor, “Hacia un modelo ponderativo-especificacionista de ponderación entre principios” en *Anuarios de Investigación CICAJ 2015-2016* (Lima: CICAJ - PUCP, 2016b).

19 Noemí Ancí, y Enrique Sotomayor. *El problema de los empates ponderativos de derechos fundamentales en la teoría de Robert Alexy: dos propuestas de solución*.

20 Noemí Ancí, y Enrique Sotomayor. “Hacia un modelo ponderativo-especificacionista de ponderación entre principios”.

Modelo basado en funciones de utilidad (Sartor):

- i. El modelo de ponderación de Sartor resulta idóneo para variables cuantificables, en la medida que las mismas se pueden insertar en funciones de utilidad medibles con mayor objetividad.
- ii. Asimismo, este modelo permite la formalización de algunos problemas de ponderación como problemas de optimización, del tipo de los que se tratan y resuelven mediante técnicas matemáticas. Con ello, por ejemplo, los problemas de decisión se pueden traducir en problemas de optimización sujeta a restricciones. Dicha utilidad se incrementa cuando se agregan más variables al problema de decisión, entendiendo el término “variables”, en este caso, como pautas *prima facie* aplicables al conflicto concreto.
- iii. El modelo de Sartor permite incorporar las valoraciones subjetivas de las partes involucradas, como parte del proceso de toma de decisiones. Ello resulta especialmente útil cuando se evalúa el conflicto o colisión entre principios que involucra a dos partes privadas, y no a una entidad estatal (por ello decíamos que es un modelo imparcial-empático).

Modelo especificacionista de Moreso:

- i. El modelo especificacionista de Moreso permite una mejor formulación y delimitación del problema de decisión concreto. Ello se logra mediante el establecimiento preciso de un universo del discurso, de un conjunto de propiedades relevantes y de reglas que pueden resolver el conflicto concreto entre dos pautas *prima facie* aplicables en un caso concreto.
- ii. Este modelo permite evaluar la racionalidad de la decisión a la que se arriba como *output* del proceso. Para ello, se entenderá que una decisión es racional cuando es consistente (no contradictoria), completa y no redundante. En caso contrario, la decisión del conflicto será parcial o defectuosa, y en ese sentido, irracional.
- iii. El modelo de Moreso permite mitigar los inconvenientes que plantea un problema de decisión poco estructurado o mixto, pues las variables cualitativas son traducibles en propiedades binarias del tipo “se da/no se da”.

3.2. El test de razonabilidad para analizar la existencia de barreras burocráticas en Indecopi²¹

Las tesis presentadas nos muestran un panorama en el que el tomador de decisiones deberá evaluar el tipo de problema al que se enfrenta en un caso concreto. Para ver cómo es que distintos modelos pueden interactuar en una metodología tendencialmente ponderativa, presentamos el test de razonabilidad que emplean tanto la Comisión de Eliminación de Barreras Burocráticas (CEB) como la Sala Especializada en Defensa de la Competencia del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi).

21 Esta sección se basa en la reconstrucción de la aplicación del test de razonabilidad que aparece en Sofía Ugás y Guilliania Paredes, “El análisis de razonabilidad a través de los pronunciamientos del Indecopi: Cómo evitar medidas impuestas utilizando el ‘de tin marin de do pingüe’”. INDECOPI. http://servicio.indecopi.gob.pe/revistaCompetencia/castellano/articulos/primavera2014/Sofia_Ugas_Sobarzo.pdf.

Tabla 2: Metodología de análisis de la razonabilidad de una barrera burocrática y distribuciones de carga de la prueba

| Análisis de la CEB o de la Sala de Indecopi | Carga de la Prueba: denunciante | Inversión de carga de la prueba: la entidad | |
|---|--|--|---|
| Etapa 1: Análisis de legalidad | Etapa 2: Se trata de mostrar indicios de falta de razonabilidad de la medida | Etapa 3: La entidad debe probar la razonabilidad de la medida | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Legalidad de forma: entidad competente y procedimiento previsto ▪ Legalidad de fondo: incluye un análisis de todo el ordenamiento jurídico, y no sólo de las normas invocadas por el denunciante (aplicación del principio <i>lura novit curia</i>). | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicios de medida discriminatoria²² ▪ Indicios de arbitrariedad²³ ▪ Indicios de desproporción en la medida²⁴ | <p>Se debe acreditar que <i>ex ante</i> a la adopción de la medida se evaluó:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El interés público que se pretendía tutelar, y que la medida impuesta contribuía con el fin propuesto. ▪ Magnitud y proporcionalidad de los costos que los agentes económicos tendrían que soportar; además de los efectos que estas cargas tendrían sobre las actividades económicas y los beneficios que se esperaban obtener. ▪ La medida adoptada es la opción menos gravosa, entre otras alternativas, para alcanzar el objetivo a un menor costo | <p>Análisis del interés público:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se debe acreditar la existencia de un problema que hace necesaria la adopción de una medida. Excepción: hecho notorio ▪ Se debe acreditar que la medida es idónea para solucionar el problema. <p>Proporcionalidad respecto de los fines que se pretenden alcanzar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se realiza a través de un análisis costo-beneficio. <p>Se analizan otras alternativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ello incluye un análisis de si la entidad dejó constancia de que se evaluaron y descartaron otras opciones |

Elaboración propia; Fuente: Indecopi y Ugás y Paredes (2015)

La metodología del análisis de razonabilidad para la evaluación de la existencia eventuales barreras burocráticas por parte de entidades estatales se comenzó a desarrollar con el

22 Aquí existe una discusión sobre si el análisis de una medida como eventualmente discriminatoria forma parte del análisis de razonabilidad, o si se trata más bien de mera ilegalidad, en los términos del artículo 12º del Decreto Legislativo N° 757, y, más en abstracto, del principio de igualdad y no discriminación reconocido en la Constitución.

23 Podemos definir una decisión arbitraria como aquella que resulta caprichosa, vaga e infundada, siguiendo la línea establecida por el Tribunal Constitucional en el Exp. N° 0090-2004-AA/TC. El elemento más importante consiste en que en los casos de arbitrariedad, la motivación de la medida resulta insuficiente, o simplemente no se ha presentado motivación alguna.

24 Aquí se trata de indicios que muestren que la medida resulta excesiva para conseguir los fines que se pretenden tutelar. En ese sentido, se espera que el denunciante ofrezca ejemplos de medidas alternativas que generarían un menor costo, o un menor impacto en los agentes económicos afectados.

caso "Taxis Amarillos" (Resolución 182-97/TDC), resuelto en 1997. En dicho caso, la Sala Especializada en Defensa de la Competencia estableció tres grandes pasos a seguir para el análisis de una medida: (i) un análisis de legalidad (formal y material), (ii) una etapa de evaluación de indicios presentados por el denunciante para alegar la falta de razonabilidad de una medida, y (iii) una etapa de inversión de carga de la prueba, en la que la entidad estatal debía probar la razonabilidad de la misma, frente a los indicios presentados por el denunciante²⁵.

Lo que resulta interesante para efectos de nuestro análisis es que en la metodología de Indecopi (i) se incorpora a las partes como actores activos en el proceso de toma de decisiones, con lo cual el mismo se torna dialéctico, y (ii) se establecen reglas de carga de la prueba que permiten que en determinadas instancias del procedimiento, la prueba sobre los elementos empíricos para una adecuada toma de decisiones recaiga sobre cada una de las partes, bajo un escrutinio argumentativo por parte de Indecopi. Asimismo, se combinan tres elementos en el proceso de toma de decisiones: (a) uno de tipo técnico-legal, consistente en el análisis de legalidad, (b) uno de tipo empírico, consistente en la prueba de los perjuicios y beneficios esperados respecto de la medida, así como de la situación *ex ante* a la adopción de la misma, y (c) uno valorativo, referente a la razonabilidad de las medidas que pueden afectar la competencia, desde el punto de vista de un libre-mercado en el que confluyen competidores en igualdad de condiciones (este es el centro del análisis sobre la eventual incidencia discriminatoria de la medida).

La metodología de Indecopi permite en paralelo un análisis de sistemas normativos (en el momento de la evaluación de legalidad de la medida), al modo del test especificacionista de Moreso; un análisis en el que se cuantifican los costos y beneficios de una medida, al modo de las herramientas que ofrece el modelo de Sartor²⁶; y una prelación u orden en cada uno de los subtest, que si bien no sigue la sucesión alexyana, toma cada uno de ellos con terminología distinta. Con ello se dota a la decisión de (i) racionalidad, (ii) objetividad o credibilidad, y (iii) orden y comprensibilidad. Asimismo, las exigencias de carga de la prueba para las entidades administrativas muestran que tanto el subtest de necesidad como el de proporcionalidad en sentido estricto requieren de un trabajo serio y bien fundamentado sobre las otras alternativas analizadas, además de la medida adoptada, y de una cuantificación de los beneficios y costos esperados, incluso empleando para ello conocimientos de otras disciplinas pertinentes.

Como vemos, el modelo de análisis de razonabilidad de Indecopi muestra que el reto al que se enfrentan los análisis de proporcionalidad constitucional -y, en general, de cualquier rama del derecho- consiste en construir procesos de toma de decisiones lo más racionales posibles, incluyendo con ello la mayor cantidad de *inputs* posibles, para lograr una mejor comprensión del problema al que el tomador de decisiones se enfrenta. Precisamente tomando en cuenta estos lineamientos, en la siguiente sección presentaremos un modelo complejo que incorpora elementos de cada una de las propuestas analizadas, tanto desde una perspectiva diacrónica como sincrónica.

3.3. Hacia un modelo mixto y complejo de ponderación: una perspectiva diacrónica y sincrónica²⁷

Una de las objeciones más evidentes a las que se enfrenta la pretensión de mayores niveles de racionalidad en el proceso de toma de decisiones de una ponderación constitucional, consiste en señalar que los procesos constitucionales tienen una naturaleza *sui generis* de

25 Para un análisis de las implicancias de la inversión de la carga de la prueba en el marco de procedimientos administrativos sancionadores y trilaterales en materia de protección al consumidor, véase Juan Chang, "¡Compre ahora!... ¿Pruebe después?: la carga de la prueba dentro de los procedimientos administrativos en materia de protección al consumidor" *IUS ET VERITAS* 22 (2015): 200-11.

26 Véase, por ejemplo, los fundamentos 88 - 93 de la Resolución 0752-2014/SDC-INDECOPI. Aquí, la Sala analiza algunos costos asociados a una restricción de circulación de vehículos pesados de turismo, en el Centro Histórico de Cusco.

27 Una primera versión de este tipo de modelo aparece en Ancí y Sotomayor, "Hacia un modelo ponderativo-especificacionista de ponderación entre principios".

tutela de urgencia²⁸, por lo que no existe una etapa probatoria en la cual se pueda argumentar suficientemente las cuestiones empíricas que suponen un *input* adecuado para la toma de decisiones. Sin embargo, casos como el del proceso de inconstitucionalidad²⁹ promovido contra el artículo 3º de la Ley N° 28705 - Ley general para la prevención y control de los riesgos del consumo de tabaco - muestran que la decisión del tribunal se puede basar en sólida evidencia empírica sobre (i) los efectos nocivos y adictivos del tabaco sobre la salud, (ii) la idoneidad (o falta de ella) de los sistemas de ventilación para mantener los niveles de concentración de tabaco dentro de los límites recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS)³⁰, y (iii) sobre los efectos comparados de medidas similares adoptadas en otros países del mundo. En este caso, la información brindada por informes de *amici curiae* resultó fundamental, pero aquí basta con enfatizar que cuando el tribunal cuenta con información empírica fiable, se encuentra en disposición de adoptar una decisión con un mayor nivel de racionalidad y consistencia. Asimismo, este caso muestra claramente la convivencia de diversos problemas, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla 3: Problemas agrupados por tipo, en el caso Exp. N° 00032-2010-PI/TC

| Problemas jurídico-sistémicos y jurídico interpretativos | Problemas empíricos | Problemas o cuestiones morales |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Qué derechos y/o principios se encuentran en conflicto? ▪ ¿Cuál es el <i>status</i> jurídico del convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco? ¿es un tratado? Y si es así, ¿Cuál es su rango? ▪ Fumar, ¿forma parte del contenido constitucionalmente protegido del derecho fundamental al libre desarrollo de la personalidad? ▪ ¿Cuál es el núcleo esencial de los derechos en conflicto? | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Los sistemas de ventilación usados en las áreas de fumadores, son idóneos para mantener los niveles de concentración de tabaco dentro de los límites recomendados por la OMS? ▪ ¿Cuáles han sido los efectos producidos en otros países luego de la adopción de medidas similares a la cuestionada? ▪ ¿Qué daños comprobados a la salud produce el tabaquismo? ▪ ¿Cuáles son las características propias de la adicción al tabaco? | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿La medida supone una forma de paternalismo? ▪ ¿Qué concepto de libertad emplea cada una de las partes en conflicto? ▪ ¿La medida cuestionada supone una forma de perfeccionismo? ▪ ¿Cuáles son los límites de las políticas públicas en salud por parte de los Estados? ▪ ¿Está justificado -y si es así, hasta qué punto- limitar derechos con arreglo a consideraciones utilitarias como el costo del sistema de salud? |
| <p>Conclusión: ¿la medida adoptada, consistente en las prohibiciones, supera el test de proporcionalidad o ponderación?</p> | | |

Elaboración propia

La conjunción de cada una de estas preguntas, conforma un completo problema de toma de decisiones de tipo mixto, pues tanto cuestiones normativas y cualitativas, como otras empíricas y cuantitativas resultan relevantes para que el tomador de decisiones adopte la

28 Sobre el carácter de la tutela de urgencia en procesos de amparo Cfr. Gerardo Eto, "El proceso constitucional de amparo en la Constitución de 1993 y su desarrollo". Pensamiento Constitucional 18 (2013): 145 - 74.

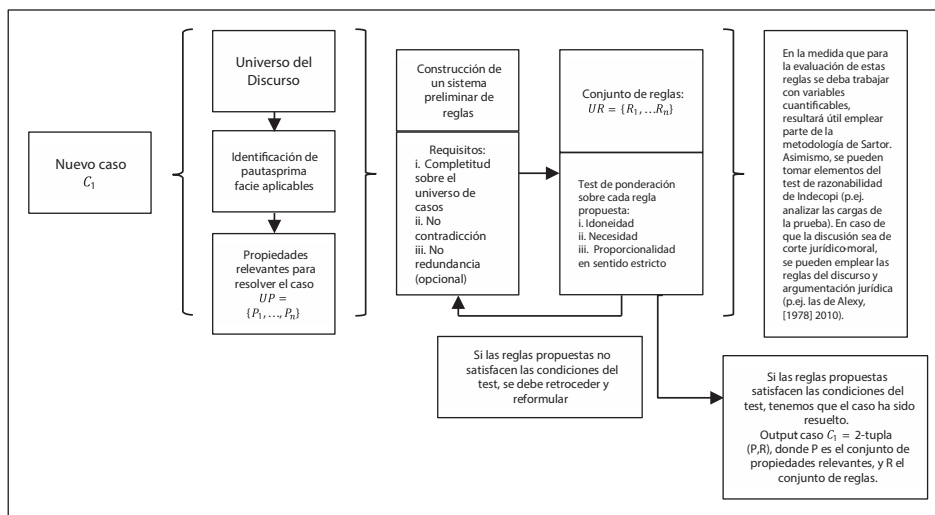
29 Exp. N° 00032-2010-PI/TC.

30 Véase, por ejemplo, el fundamento jurídico 97 de la sentencia.

solución más racional para el caso.

Con todos ello en consideración, presentamos a continuación dos diagramas que resumen el proceso de toma de decisiones, desde el punto de vista de un proceso racional que incorpora a los tres modelos ponderativos analizados a lo largo del artículo. Asimismo, se muestran por separado tanto la perspectiva sincrónica (el proceso particular de un caso de toma de decisiones), como la perspectiva diacrónica (evolución de una línea jurisprudencial respecto de un determinado universo del discurso).

Diagrama 1: Modelo complejo de toma de decisiones de tipo ponderativo, perspectiva sincrónica



Elaboración propia

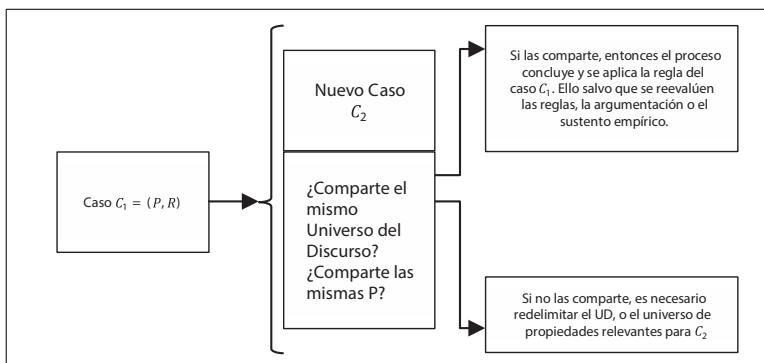
El diagrama 1 muestra que frente a la llegada de un nuevo caso, se aplica una metodología de tipo especificacionista, pues se delimita el universo del discurso, las pautas, prima facie, aplicables, y las propiedades relevantes para resolver el caso. Luego de ello, el tomador de decisiones construye un sistema preliminar de reglas que exhiben las propiedades sistemáticas de (i) completitud, (ii) no contradicción y (iii) no redundancia (opcional). Este conjunto de reglas no sólo es evaluado por sus virtudes sistemáticas para dar cuenta de todas las combinaciones de casos producto de un universo de propiedades combinadas, sino que son sometidas a un análisis ponderativo de tipo alexyano, en el que se pueden incluir análisis de utilidad del tipo del modelo de Sartor. Finalmente, si las reglas propuestas satisfacen las condiciones del test, tenemos que el caso ha sido resuelto. En términos formales, el *output* del proceso es una 2-tupla (P,R), donde P es el conjunto de propiedades relevantes que se tomaron en cuenta para resolver el caso, y R es el conjunto de reglas que han de cubrir todas las posibles combinaciones de propiedades. Como vemos, este proceso de toma de decisiones de un caso particular es de corte híbrido, pues incorpora elementos de los modelos vistos a lo largo del artículo.

El diagrama 2 conecta nuestro marco analítico sobre el proceso de toma de decisiones, con una perspectiva temporal sobre la eventual evolución de una línea jurisprudencial. Ello es importante, por ejemplo, porque puede enriquecer nuestra teoría del precedente³¹. Así, vemos que si un nuevo caso no comparte (i) el mismo universo del discurso, o (ii) las mismas pautas prima facie aplicables al caso, o (iii) las mismas propiedades relevantes, o

31 Para un excelente análisis del desarrollo del precedente constitucional para el caso peruano véase Edward Dyer, *El precedente constitucional: análisis cultural del Derecho* (Lima: ARA Editores, 2015). Asimismo, para un análisis comparado del desarrollo del precedente en las tradiciones del *civil law* y *common law* véase Luiz Marinoni, *Precedentes Obligatorios* (Lima: Palestra, 2013).

incluso (iv) alguna combinación de los elementos anteriores, entonces se hace necesario volver al modelo de toma de decisiones del diagrama 1, y concluir el proceso con un nuevo sistema de reglas. Por otra parte, si se comparten los elementos de la 2-tupla del caso, entonces el juez debe adoptar la misma decisión en el nuevo caso, salvo que discrepe con la argumentación de dicho caso, o con la relevancia o interpretación de la evidencia y/o criterios empíricos tomados en aquel caso. Una forma final de discrepancia consiste en la atribución de pesos diferenciados a los del precedente, con lo que se puede alterar el balanceo o peso de los principios involucrados, arribando a una decisión distinta, aun cuando se compartan las mismas propiedades relevantes.

Diagrama 2: Modelo complejo de toma de decisiones de tipo ponderativo, perspectiva diacrónica



Elaboración propia

4. Conclusiones

A lo largo de esta investigación hemos llegado a cinco conclusiones principales, que mencionamos a continuación: (i) El test de ponderación se asemeja a un problema de decisión multicriterio de tipo mixto, pues para la toma de una decisión se incorporan variables cualitativas, cuantitativas, así como problemas interpretativo y técnico-jurídicos, e incluso cuestiones morales. Por ello, se requiere de modelos que racionalicen dicho complejo proceso de toma de decisiones. (ii) En ese sentido, los distintos modelos de ponderación analizados en el artículo son instancias de test de decisión multicriterio (MCDA), lo cual permite aprovechar los desarrollos en esta disciplina, y con ello enriquecer nuestro marco teórico. (iii) Cada uno de los modelos de ponderación analizado exhibe fortalezas y debilidades, y se adapta mejor a ciertos tipos de casos, que a su vez plantean diversos tipos de problemas. Por ello, no podemos afirmar rotundamente que un modelo de ponderación es *tout court* mejor que los demás. (iv) Con ello, a partir de una comparación con el test de razonabilidad, elaborado para la evaluación de barreras burocráticas en Indecopi, se mostró que es posible plantear un modelo de proceso de toma de decisiones en el que se conjugan criterios técnico-legales, empíricos y valorativos. Ello, en parte, se logra a través de una distribución de la carga de la prueba entre las partes del procedimiento. (v) Finalmente, a partir de una comparación entre la ponderación constitucional y el examen de razonabilidad de Indecopi, se propuso un modelo complejo de examen de ponderación, que es un caso especial de un MCDA mixto, y que cuenta con una perspectiva de análisis diacrónica y otra sincrónica. Dicho modelo toma elementos de los tres modelos analizados en el artículo, y les permite interactuar de forma tal que se potencian sus fortalezas y se minimiza el impacto de sus debilidades.

5. Bibliografía

Alchourrón, Carlos E., y Eugenio Bulygin. 1971. *Normative systems*. Vol. 5. Nueva York: Springer.

Alexy, Robert. 2010b. "La fórmula del peso". En *Teoría de la argumentación jurídica*. Lima: Palestra.

_____. 2010a. "The dual nature of law". *Ratio Juris* 23 (2): 167-182.

_____. 1988. "Sistema jurídico, principios jurídicos y razón práctica". *DOXA* 5: 139-151.

_____. 1989. *A theory of legal argumentation: the theory of rational discourse as theory of legal justification*. Oxford University Press, USA.

_____. 1997. *Teoría de los Derechos Fundamentales*. Madrid: Centro de Estudios Constitucionales.

_____. 2000. "On the structure of legal principles". *Ratio Juris* 13 (3): 294-304.

_____. 2002. "The argument from injustice: A reply to legal positivism". <http://philpapers.org/rec/ALETAF-2>.

_____. 2003a. "Constitutional rights, balancing, and rationality". *Ratio Juris* 16 (2): 131-140.

_____. 2003b. "On balancing and subsumption. A structural comparison". *Ratio Juris* 16 (4): 433-449.

_____. 2004. *Epílogo a la "Teoría de los derechos fundamentales"*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=251944>.

_____. 2006. "Discourse theory and fundamental rights". En *Arguing fundamental rights*, editado por Agustín Menéndez y Erik Oddvar. Países Bajos: Springer.

_____. 2009. "Sobre los derechos constitucionales a protección". En *Derechos sociales y ponderación*. Madrid.

_____. 2012. "Rights and Liberties as Concepts". En *The Oxford handbook of comparative constitutional law*, editado por Michel Rosenfeld y András Sajó. Oxford: Oxford University Press.

Alexy, Robert, y otros. 1995. "Teoría del discurso y derechos humanos". <https://ideas.repec.org/b/ext/derech/395.html>.

Ancí, Noemí, y Enrique Sotomayor. 2016a (en imprenta). *El problema de los empates ponderativos de derechos fundamentales en la teoría de Robert Alexy: dos propuestas de solución*. Ciudad de México: UBIJUS, IIDH, CEAD, CEFT.

_____. 2016b (en imprenta). "Hacia un modelo ponderativo-especificacionista de ponderación entre principios". En *Anuarios de Investigación CICAJ 2015-2016*. Lima: CICAJ - PUCP.

_____. 2017 (esperado, en imprenta). *El problema de los empates ponderativos de principios en la teoría de Robert Alexy: dos propuestas de solución*. Lima: ARA editores.

Atienza, Manuel. 2004. *Bioética, Derecho y Argumentación*. Lima, Bogotá: Palestra, Themis.

Bernal Pulido, Carlos. 2006a. "On Alexy's weight formula". En *Arguing fundamental rights*, editado por Agustín Menéndez y Erik Oddvar. Países Bajos: Springer.

_____. 2006b. "The rationality of balancing". *Archiv fuer Rechts-und Sozialphilosophie* 92 (2): 195-208.

Burga, Angélica. 2011. "El test de ponderación o proporcionalidad de los derechos fundamentales en la jurisprudencia del Tribunal Constitucional peruano". *Gaceta Constitucional* 47: 253-67.

Chang Tokushima, Juan Santiago. 2015. "¿Compre ahora!... ¿Pruebe después?: la carga de la prueba dentro de los procedimientos administrativos en materia de protección al consumidor". *IUS ET VERITAS* 22 (44): 200-211.

Clérico, Laura. 2009. *El examen de proporcionalidad en el derecho constitucional*. Buenos Aires: Eudeba, Universidad de Buenos Aires.

_____. 2011. "Los "casos" en el modelo de ponderación orientado por reglas. El modelo alexyano de la ponderación en comparación con el modelo "especificionista" de Moreso". En *La doble dimensión del derecho. Autoridad y razón en la obra de Robert Alexy.*, editado por Carlos Bernal Pulido, 205-44. Lima: Palestra.

Dworkin, Ronald. 1984. "Rights as Trumps". En *Theories of Rights*, editado por Jeremy Waldron, 153-67. Oxford: Oxford University Press.

Dyer, Edward. 2015. *El precedente constitucional: análisis cultural del Derecho*. Lima: ARA Editores.

Eto Cruz, Gerardo. 2014. "El proceso constitucional de amparo en la Constitución de 1993 y su desarrollo". *Pensamiento Constitucional* 18 (18): 145-74.

García Amado, Juan Antonio. 2007b. "Derechos y pretextos. Elementos de crítica del Neoconstitucionalismo". En *Teoría del neoconstitucionalismo: Ensayos escogidos*. Madrid: Trotta - Instituto de investigaciones jurídicas UNAM.

_____. 2007a. "El juicio de ponderación y sus partes. Una crítica". En *Derechos sociales y ponderación*, de Robert Alexy. Madrid: Fundación Coloquio Jurídico Europeo.

_____. 2012. "Sobre ponderaciones. Debatendo con Manuel Atienza". En *Un debate sobre la ponderación*, de Manuel Atienza y Juan Antonio García Amado. Lima: Palestra, Themis.

García Figueroa, Alfonso. 2003. "La incidencia de la derrotabilidad de los principios iusfundamentales sobre el concepto de Derecho". *Diritto & Question Publiche*, n° 3: 197-227.

Grández, Pedro. 2010. "El principio de proporcionalidad en la jurisprudencia del TC peruano". En *El principio de proporcionalidad en el Derecho Contemporáneo*, editado por Carlos Carbonell y Pedro Grández. Lima: Palestra.

Ishizaka, Alessio, y Philippe Nemery. 2013. *Multi-criteria decision analysis: methods and software*. John Wiley & Sons.

Marinoni, Luiz Guilherme. 2013. *Precedentes Obligatorios*. Lima: Palestra.

Martínez Zorrilla, David. 2007. *Conflictos constitucionales, ponderación e indeterminación normativa*. Madrid: Marcial Pons.

Mir Puig, Santiago. 2001. "Sobre la punibilidad de la tentativa inidónea en el nuevo Código Penal". *Revista electrónica de Ciencia Penal y Criminología*. http://criminet.ugr.es/recpc/recpc_03-06.html.

Moreso, José Juan. 2001. "In defense of inclusive legal positivism". *Diritto & questioni pubbliche* 1: 99.

_____. 2005. "Sobre los conflictos entre derechos". En *Garantismo: estudios sobre el pensamiento jurídico de Luigi Ferrajoli*, 159-170. Trotta.

_____. 2006. "Dos concepciones de la aplicación de las normas de derechos fundamentales". *Revista Direito GV* 2 (2): 13-30.

_____. 2010. "Conflictos entre derechos constitucionales y maneras de resolverlos". *Arbor* 186 (745): 821-32. doi:10.3989/arbor.2010.745n1233.

_____. 2012. "Ways of Solving Conflicts of Constitutional Rights: Proportionality and Specificationism". *Ratio Juris* 25 (1): 31-46.

Moshkovich, Helen, Alexander Mechtov, y David Olson. 2016. "Verbal decision analysis". En *Multiple Criteria Decision Analysis*, editado por Salvatore Greco, Matthias Ehrgott, y José Rui Figueira, 605-636. Nueva York: Springer.

Parkin, M., y E. Loria. 2010. *Microeconomía, versión para latinoamérica (MÁ Sánchez Carrión, Trans.* México: Pearson/Educación.

Rawls, John. 1971. *A theory of justice*. Harvard university press.

Ródenas, Angeles. 2012. "Los intersticios del derecho". *Indeterminación, validez y positivismo jurídico* 14.

Sartor, Giovanni. 2012. "The logic of proportionality: reasoning with non-numerical magnitudes." <http://ssrn.com/abstract=2165545>.

_____. 2013. "Logic of Proportionality: Reasoning with Non-Numerical Magnitudes, The". *German Law Journal* 14: 1419-56.

Ugás Sobarzo, Sofía, y Guilliana Paredes Fiestas. 2016. "El análisis de razonabilidad a través de los pronunciamientos del Indecopi: Cómo evitar medidas impuestas utilizando el 'de tin marin de do pingüe'". Accedido octubre 16. http://servicio.indecopi.gob.pe/revistaCompetencia/castellano/articulos/primavera2014/Sofia_Ugas_Sobarzo.pdf.