

Artículo de investigación

# La naturaleza de los pronósticos expertos en psicología

Gustavo Fernández Acevedo<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Facultades de Humanidades y Psicología, Universidad Nacional de Mar del Plata (Argentina)

\*Correspondencia: [facevedo@mdp.edu.ar](mailto:facevedo@mdp.edu.ar)

Recibido: 9 nov. 2021 | 1ra decisión: 13 may. 2022 | Aceptado: 16 oct. 2022 | Publicado: 27 dic. 2022



## Resumen

Los pronósticos expertos en psicología constituyen un tipo específico de enunciado anticipatorio de esta disciplina, que se diferencia tanto de las predicciones derivadas de las teorías psicológicas básicas y aplicadas como de las previsiones características provistas por las tecnologías psicológicas. Si bien las tres clases de enunciado anticipatorio comparten algunos rasgos fundamentales, como el de tratarse de enunciados racionalmente fundados, sus diferencias no han sido usualmente puestas de manifiesto de modo nítido. Con la finalidad de contribuir a una elucidación conceptual de los pronósticos expertos, en este trabajo proponemos seis criterios (contexto, finalidad, fundamentación, intervención, carácter reflexivo y objeto) que permiten identificarlos y distinguirlos de los restantes tipos de enunciados de anticipación en psicología. Asimismo, sugerimos una taxonomía de los pronósticos expertos sobre la base de la clase de objeto del pronóstico y de la presencia o ausencia de intervención en la ocurrencia de aquello que se pronostica.

**Palabras clave:** pronósticos expertos, predicción científica, previsión tecnológica, criterios clasificatorios, taxonomía.

## A natureza dos prognósticos especializados em psicologia

**Resumo:** Os prognósticos especializados em psicologia constituem um tipo específico de enunciado antecipatório da disciplina, diferente tanto das predições derivadas das teorias psicológicas básicas e aplicadas quanto das previsões fornecidas pelas tecnologias psicológicas. Apesar de que as três classes do enunciado antecipatório compartilham algumas características básicas, como a de ser enunciados racionalmente fundamentados, suas diferenças frequentemente não tem um nítido destaque. Com o propósito de contribuir com uma elucidação conceitual dos prognósticos especializados, neste trabalho apresentamos seis critérios (contexto, finalidade, fundamentação, intervenção, caráter reflexivo e objeto) que possibilitam identificá-los e distingui-los de outras classes do enunciado antecipatório em psicologia. Além disso, sugerimos uma taxonomia dos prognósticos especializados sobre a base do objeto do prognóstico e da presença ou ausência da intervenção na ocorrência daquilo que se antecipa.

**Palavras-chave:** prognósticos especializados, predição científica, previsão tecnológica, critérios qualificadores, taxonomia.

## The nature of expert prognosis in psychology

**Abstract:** Expert prognosis in psychology is a specific type of anticipatory statement, different from other types of foresight that can be found in that discipline, like scientific predictions and technological forecast. Even though the three types of statements share some basic properties (all of them are rationally based statements, for example), their differences have not been usually explored in detail. To contribute to a conceptual elucidation of expert prognosis, in this paper we suggest six criteria that allow us to identify and distinguish them from the other types of anticipatory statements. These criteria are the following: 1) context, 2) the purpose, 3) the foundation, 4) the presence or absence of intervention, 5) the reflexive character, and 6) the object. In addition, we suggest a taxonomy of expert prognosis based on the type of object of prognosis and on the presence or absence of intervention in the process.

**Keywords:** expert prognosis, scientific prediction, technological forecast, classification criteria, taxonomy.

## Aspectos destacados del trabajo

- Los pronósticos expertos en psicología son enunciados anticipatorios de una clase especial.
- Presentan similitudes estructurales y diferencias prácticas con las predicciones teóricas y las previsiones tecnológicas.
- Seis criterios posibilitan identificarlos y diferenciarlos: contexto, finalidad, fundamentación, intervención, reflexividad y objeto.
- Pueden clasificarse a partir de su objeto y de la presencia/ausencia de intervención.

Como es bien conocido, la tentativa de anticipar el futuro tiene una extensa tradición en todas las culturas, que han empleado los más diversos procedimientos para lograr este objetivo. Los intentos de adelantarnos al curso de los acontecimientos están íntimamente ligados a la posibilidad de controlarlos, lo cual, en última instancia, no es más que un caso particular de la conocida y estrecha conexión entre teoría y acción. Sin embargo, la posibilidad de anticipar racionalmente el futuro mediante procedimientos conceptual y empíricamente fundados es, en términos relativos, bastante reciente. Si bien algunas áreas de conocimiento, como la astronomía, lograron de modo temprano una considerable potencia anticipatoria, otras demoraron bastante más, y algunas, como las llamadas ciencias sociales o humanas, tienen capacidades predictivas comparativamente menores respecto de otras disciplinas científicas. La psicología ha compartido con estas ciencias el dudoso honor de integrar el cuerpo de disciplinas cuyas capacidades de anticipación de los hechos fueron consideradas limitadas en comparación con los éxitos predictivos de ciencias naturales como la astronomía, la química y, especialmente, la física. Esto, como veremos, no se debe necesariamente a deficiencias conceptuales, metodológicas o instrumentales de los estudios de lo mental, y en absoluto se debe a una supuesta pertenencia a la difusa y objetable categoría de “ciencias blandas”. Ahora bien, la psicología plantea, respecto de las cuestiones epistemológicas suscitadas por la capacidad anticipatoria, algunas características *sui generis*. Esto se debe a que, a diferencia de otras disciplinas que han escindido hace tiempo sus aspectos cognoscitivos de sus aspectos prácticos, sigue albergando en su interior tanto las dimensiones de la investigación básica y aplicada sobre los hechos mentales como las dimensiones relativas al desarrollo de instrumentos de evaluación e intervención y al diseño de planes de acción tendientes a la modificación racional del psiquismo y el comportamiento. Esta coexistencia de aspectos teóricos, instrumentales y prácticos torna más complejo el tratamiento de los enunciados de anticipación característicos de esta disciplina.

En este trabajo queremos ocuparnos de una de las formas posiblemente menos examinada que adoptan los enunciados anticipatorios en psicología: los pronósticos expertos. Como es bien sabido, el examen de los enunciados anticipatorios propios de la ciencia básica y aplicada ha sido habitualmente tarea de la epistemología

general y, por extensión, de las epistemologías “regionales” de las ciencias. No obstante, el estudio de la naturaleza de los pronósticos expertos en psicología no ha estado presente en las investigaciones sistemáticas sobre problemas epistemológicos de la disciplina. No hay referencias sistemáticas a tal tipo de enunciados anticipatorios en Block (1980), Bunge y Ardila (1988), Macdonald y Macdonald (1995), O’Donohue y Kitchener (1996), Botterill y Carruthers (1999), Marraffa (2003), Gadenne (2004), Bermúdez (2005), Symons y Calvo (2009), Chung y Hyland (2012), Walsh, Teo y Baydala (2014), y Weiskopf y Adams (2015). Más aun, en los volúmenes mencionados el examen del campo de las prácticas expertas (con una excepción parcial y limitada en el caso de O’Donohue y Kitchener (1996), no constituye un tema de estudio. Dada la importancia de los enunciados anticipatorios en el campo de las prácticas expertas y la carencia de estudios relativos a su naturaleza, su examen parece una genuina tarea para una epistemología de la psicología que no restrinja su alcance a las teorías básicas y aplicadas.

De modo provisional, caracterizaremos a los pronósticos expertos como aquella clase de enunciados que anticipan la ocurrencia de ciertos hechos —tanto debidos a nuestras intervenciones como en ausencia de ellas— en el contexto de la planificación y la ejecución de planes de acción destinados a la modificación racional de algún aspecto de la realidad psíquica. Cabe aclarar, no obstante, que, si bien hablar de modificación racional de la realidad psíquica es una manera sencilla de introducir el concepto de pronóstico experto, limitar el alcance de los planes de acción exclusivamente a la modificación de tal realidad resulta demasiado restrictivo. Planes de acción destinados a la modificación de propiedades relacionales, como ciertas características de un vínculo diádico o la dinámica de un grupo, no apuntan al cambio de una realidad individual (comportamental, cognitiva, emocional), aunque, por supuesto, este último cambio es necesario para la modificación de tales propiedades.

Como intentaremos fundamentar en lo que sigue, la naturaleza de esta clase de enunciados no puede entenderse adecuadamente sin antes examinar dos clases de juicios anticipatorios íntimamente relacionados con ellos: la predicción científica y la previsión tecnológica. Sobre la base de lo anterior, la estructura del trabajo será la que se presenta a continuación. En la segunda sección describiremos algunos rasgos de las predicciones científicas en general y de las predicciones en psicología en particular que resulten pertinentes para el análisis de los pronósticos expertos. En la tercera sección nos ocuparemos de los enunciados anticipatorios en el campo de las tecnologías psicológicas de exploración e intervención. Por último, en la cuarta sección describiremos la naturaleza de los pronósticos expertos.

Esperamos que el examen epistemológico de los pronósticos expertos en el campo de la psicología pueda contribuir con una mejor comprensión de la naturaleza de las dimensiones prácticas de la disciplina y resultar útil como herramienta conceptual para el trabajo de los psicólogos en sus diferentes niveles de actuación.

## **Predicción científica y predicción psicológica**

Antes de caracterizar la predicción científica se imponen algunas consideraciones conceptuales previas. Denominaremos “enunciados de anticipación” (EA, en lo sucesivo) a aquellos enunciados que formulan alguna afirmación significativa

respecto de la ocurrencia de un hecho futuro, aunque, como veremos enseguida, esta caracterización requerirá de alguna cualificación. Al decir “significativa” nos referimos a enunciados que posean un grado de precisión suficiente como para que sea posible determinar su acuerdo o desacuerdo con los hechos (lo que permite descartar enunciados como “es posible que la moneda se devalúe”, compatible tanto con la devaluación como con el mantenimiento del valor de la moneda) y no tautológicos o carentes de contenido fáctico (como “mañana lloverá o no lloverá”). Cuando hablamos de “hecho” nos referimos a hechos *sensu lato*, de modo de abarcar tanto sucesos como procesos de distintas clases. Esta caracterización es lo suficientemente amplia para incluir cualquier tipo de enunciado que se refiera al futuro, y no exclusivamente afirmaciones formuladas sobre la base de conocimiento científico. La anticipación puede referirse, entre otras posibilidades, a la ocurrencia de un hecho determinado, al desarrollo de un proceso o al mantenimiento de un estado (esto es, adelantar la ausencia de un cambio no deja de ser una anticipación). Por otro lado, los EA pueden carecer de fundamento o poseer un fundamento no racionalmente aceptable (por ejemplo, las profecías religiosas o las anticipaciones formuladas mediante procedimientos como la cartomancia), o pueden poseerlo, en cuyo caso estaremos refiriéndonos a aquellos EA formulados sobre la base de conocimiento de distintas clases, en particular conocimiento científico.

Sobre la base de estas consideraciones introductorias, pasemos ahora a examinar algunas características fundamentales de la predicción científica. La comprensión de las características y fundamentos de la predicción científica, como adelantamos, es fundamental para un examen adecuado de la naturaleza de los pronósticos expertos en psicología. La naturaleza de la predicción, a su vez, está ligada a otros complejos temas filosóficos y científicos, como el de la asociación regular entre sucesos y la causalidad, el determinismo, las leyes naturales, y la inducción, entre otros. A pesar de que no nos ocuparemos de estas cuestiones, sí conviene señalar que ciertas respuestas a ellas estarán implícitamente presentes en la concepción que se adopte respecto de la predicción psicológica.

Se impone aquí una primera aclaración. Al caracterizar los EA señalamos que son enunciados que formulan afirmaciones respecto de hechos futuros. Si bien esto se ajusta muy bien a un gran número de predicciones científicas, tal ajuste no es perfecto. Esto se debe a que es posible formular predicciones acerca de, por ejemplo, la existencia de entidades o propiedades que se supone que preexisten al momento en el que la predicción es formulada, pero que son desconocidos a la fecha. Esta posibilidad, bien conocida por los epistemólogos, es ilustrada por ejemplos muy conocidos, como la predicción por parte de Leverrier y Adams de la existencia de un planeta (Neptuno) que explicaría las anomalías observadas en la órbita de Urano, y también por la predicción, por parte de Mendeleev, de la existencia de elementos no conocidos hasta ese momento (Losee, 1972/2001). Barret y Stanford (2002/2006) enuncian esto de manera precisa: “Predecir es hacer una afirmación acerca de cuestiones que aún no son conocidas, no necesariamente sobre sucesos que todavía no han ocurrido” (p. 586). Aun cuando es innegable que los ejemplos mencionados constituyen predicciones, el significado del término que más nos interesará aquí es el de enunciados referentes a hechos que no han ocurrido hasta el momento.

Si bien la naturaleza de la predicción científica no está exenta de controversias (cfr. Barret y Stanford, 2002/2006), qué es lo que hace que una predicción sea correcta parece ser algo bastante directo: si lo enunciado en ella concuerda con los hechos, entonces será correcta, y no lo será en caso contrario. Es claro que, cuando se testea una predicción, pueden existir dudas derivadas de diversos factores (las características de los instrumentos de medición, del proceso de recolección de los datos, de su procesamiento estadístico, etcétera) respecto de la interpretación de los datos que determinan la corrección de esta clase de enunciados anticipatorios. Dicho en términos simples, puede no ser sencillo determinar si efectivamente ocurre lo que se afirma en la predicción. Nada de lo señalado, sin embargo, anula el hecho de que parece indudable que poseemos un criterio independiente confiable para determinar la corrección de las predicciones: muy a menudo las predicciones muestran un grado de acuerdo con los hechos que nos conduce a considerarlas racionalmente aceptables. Andrews (2003) enfatiza este punto en relación con las explicaciones y predicciones en psicología. A su modo de ver, la explicación del comportamiento es, en algún sentido, menos objetiva que su predicción. Para juzgar una predicción como correcta o incorrecta hace falta un criterio objetivo: el comportamiento real. Podemos verificar fácilmente nuestra predicción acerca del comportamiento de alguien siempre y cuando estemos allí para observarlo; por el contrario, señala el autor, las explicaciones no son tan fáciles de verificar.

Lo expresado al inicio de este trabajo respecto de la relevancia práctica de la anticipación del futuro en general vale también para la predicción científica en particular. Esto es, el interés de las predicciones científicas no obedece solo a propósitos cognoscitivos; muy a menudo la formulación de predicciones tiene finalidades eminentemente prácticas. Las predicciones de los expertos con respecto al cambio climático son un buen ejemplo de esta clase de EA. La función más puramente cognoscitiva de la predicción, por su parte, está asociada al peso que posee en la aceptación o rechazo de las teorías científicas. Las predicciones exitosas, en principio, cuentan como elementos de juicio favorables a la teoría, mientras que las predicciones fallidas constituyen pruebas contrarias a ella. Algunos ejemplos de la historia de la ciencia son ilustrativos de la importancia que se concede a la predicción en el testeo empírico de las teorías. Uno particularmente célebre es el caso de la confirmación de la teoría de la relatividad general de Einstein a partir de las observaciones astronómicas realizadas por Eddington en 1919 (Popper, 1963/1972). El resonante éxito predictivo de algunas de las ciencias naturales, en particular de la física, no debe hacer perder de vista que tal éxito no se distribuye de modo uniforme en todos sus campos. Nagel (1961/2006) ha señalado este punto de manera precisa: las circunstancias que permiten realizar predicciones a largo plazo en la astronomía, observa, no existen en otras ramas de la ciencia natural; de este modo, la mecánica celeste no es una ciencia física típica. La naturaleza del sistema solar, que, para todos los propósitos prácticos, constituye un sistema aislado que se mantendrá como tal en un futuro indefinidamente largo, hace posibles tales predicciones. Por el contrario, en la mayoría de los otros dominios de la investigación física, los sistemas en estudio no satisfacen los requisitos que hacen posibles las predicciones a largo plazo. Nagel (1961/2006) agrega que, en muchas investigaciones físicas, además, se ignoran las condiciones iniciales pertinentes para utilizar las teorías vigentes con el fin de realizar predicciones, aun en el caso de que

tales teorías sean adecuadas para ese propósito. A estas observaciones conviene agregar que la capacidad anticipatoria de las ciencias naturales, en particular de la física, encuentra también limitaciones debidas a ciertas características de los sistemas en estudio, como es propio de diversos fenómenos microfísicos estudiados por la mecánica cuántica (aunque esto no le impida formular predicciones con un extraordinario grado de precisión), y a la naturaleza de la evolución de ciertos fenómenos, como es el caso de los procesos caóticos. No obstante lo antedicho, sí parece ser verdad que la capacidad de disciplinas como la física y la química de formular predicciones cuantitativas exitosas en situaciones controladas es notoriamente superior a la de la psicología, las ciencias sociales e incluso las ciencias biológicas (cfr. Barret y Stanford, 2002/2006).

Una cuestión fundamental relativa a la naturaleza de la predicción es la referente a la precisión de tales enunciados. La importancia de este factor para la determinación del valor cognoscitivo y práctico de las predicciones es una dimensión que no puede ser sobreestimada. La precisión de la predicción es, muy a menudo, directamente proporcional a ese valor. Como señalamos al inicio, las anticipaciones máximamente imprecisas (como “es posible que la moneda se devalúe”) resultan completamente triviales. Ahora bien, si se dejan de lado tales enunciados cognoscitivamente vacuos, es posible pensar que la precisión de las predicciones se distribuye en un continuo. La clasificación más simple (y tosca) respecto de la precisión es la que distingue entre predicciones cualitativas y predicciones cuantitativas. Entendida como una distinción que se basa en dos tipos de lenguaje (aunque no siempre es concebida de este modo: cfr. Gonzalez, 2015), esta clasificación es menos nítida de lo que podría pensarse, por dos razones. En primer lugar, porque la distinción cualitativo-cuantitativo, como es bien sabido, depende solo de nuestros sistemas conceptuales, y no de la naturaleza de la realidad. Así, es perfectamente posible que una predicción cualitativa pueda reformularse en términos cuantitativos en caso de contar con el lenguaje apropiado. En segundo lugar, ninguna predicción puede ser puramente cualitativa: por definición, una predicción debe especificar el lapso temporal en que ocurrirá el fenómeno previsto con un grado de precisión tal que permita determinar su acuerdo con los hechos, lo cual requerirá del establecimiento de parámetros cuantitativos. De lo antedicho se desprende que la precisión de las predicciones es una cuestión de grado. Nagel (1961/2006) lo plantea en los siguientes términos: hay una mayor probabilidad de que se cumpla la predicción de que ocurrirá un eclipse durante los meses de otoño que la predicción según la cual ocurrirá un eclipse un día y horario determinados durante esa estación. Mientras que la primera predicción se cumplirá si el eclipse tiene lugar cualquier día de esa estación, la segunda quedará refutada si el eclipse no se produce dentro de una pequeña fracción de un minuto a partir del momento especificado. Mientras que la última predicción puede ser falsa sin que lo sea la primera, observa Nagel, lo inverso no puede ocurrir. A la vez, la última predicción debe satisfacer normas de control experimental más rigurosas que las especificadas para la primera.

Antes de pasar específicamente a la consideración de la naturaleza de las predicciones científicas en psicología, es necesario mencionar dos distinciones relativas a la predicción científica en general; la primera es ontológica y la segunda, gnoseológica; ambas serán también pertinentes para el tratamiento de la naturaleza

de los pronósticos expertos en psicología. La primera distinción se refiere al tipo de fenómenos que pueden ser anticipados por las predicciones científicas. Con todas las reservas que puedan hacerse respecto de esta clase de distinciones ontológicas (y sin dejar de reconocer que existen casos dudosos), podemos decir que es posible formular predicciones de acontecimientos (por ejemplo, el regreso de un cometa) y predicciones de curso o tendencias (por ejemplo, los procesos de cambio climático). La segunda distinción se relaciona con el tipo de conocimiento en el que se basa la predicción. Según los modelos clásicos en la filosofía de la ciencia (Hempel, 1965; Popper, 1963/1972), el fundamento de las predicciones se desprende del hecho de que son el resultado de inferencias deductivas obtenidas a partir de enunciados teóricos sumados a enunciados de condiciones iniciales. Ahora bien, también es posible formular predicciones basadas en el hallazgo de correlaciones o asociaciones regulares observadas entre distintos fenómenos. Tales predicciones no proporcionan una comprensión de por qué unos fenómenos suceden a otros, lo que sí ocurre con las predicciones fundadas en teorías que proponen una explicación teórica de los fenómenos.

Las precedentes consideraciones respecto de la naturaleza de la predicción científica en general constituyen un punto de partida adecuado para el examen de la predicción psicológica en particular. Algunos problemas epistemológicos que, señalamos, están estrechamente relacionados con la naturaleza de la primera también resultan pertinentes para el examen de la segunda; entre estos se cuentan los relativos a los procedimientos empleados en la predicción psicológica, en primer lugar, y al tipo de conocimiento utilizado para su formulación, en particular el relativo a la naturaleza de las leyes psicológicas, en segundo lugar. Nos ocuparemos de ellos a continuación.

La naturaleza de esta clase de enunciados anticipatorios ha sido objeto de interés por parte de los psicólogos desde hace mucho tiempo, como atestiguan, entre otros, los trabajos de Allport (1940), Sarbin (1944) y Meehl (1954). Tal interés, cabe agregar, continúa en alguna medida vigente, aunque de un modo distinto al de los análisis más antiguos (Yarkoni y Westfall, 2017). Uno de los debates relativos a la predicción en psicología que resulta pertinente a los fines del examen de los pronósticos expertos es el referente a la distinción entre dos tipos de predicción, que Meehl (1954) denomina “predicción actuarial” y “predicción clínica” (cfr. también Allport, 1940). En la base de esta distinción se encuentra el problema de cómo predecir el modo en que una persona se comportará. Una de estas formas consiste en incluir al individuo en una clase o conjunto de clases sobre la base de hechos objetivos. Esta clase de hechos refieren a elementos como su historia vital, sus puntajes en test psicométricos, puntuaciones de comportamiento o listas de control, o juicios subjetivos producto de entrevistas. La combinación de todos esos datos permite, señala Meehl (1954), clasificar al individuo y, una vez que se haya hecho esa clasificación, consultar una tabla estadística o actuarial que provea las frecuencias estadísticas de comportamientos de varios tipos para las personas que corresponden a esas clases. La combinación mecánica de información con fines clasificatorios y la probabilidad resultante, que es la frecuencia relativa empíricamente determinada, agrega, son los rasgos que caracterizan el tipo de predicción actuarial. La segunda clase de predicción implica tomar lo que parece ser un camino muy distinto. A partir de ella podemos formular algunas hipótesis

acerca de la estructura y dinámica de un individuo particular basándonos en elementos tales como impresiones obtenidas a partir de entrevistas, datos de la historia personal y tal vez también de información psicométrica de la misma clase que se emplea en la predicción de tipo actuarial. A partir del empleo de tales hipótesis y algunas expectativas razonables respecto del curso de sucesos externos, observa Meehl (1954), es posible formular una predicción acerca de lo que ocurrirá. Tal tipo de procedimiento, finaliza, ha sido laxamente denominado “método de predicción clínico o de estudio de caso”.

El tipo de problema relativo a las predicciones del comportamiento planteado por Meehl (1954) consiste en lo que podríamos llamar un problema metodológico, esto es, un problema relativo a los procedimientos y el tipo de conocimiento adecuados para lograr predicciones precisas acerca del comportamiento humano. Cabe señalar aquí dos cuestiones. Por un lado, los tipos de predicción examinados por este autor se superponen de modo parcial con las distinciones entre distintos tipos de enunciados anticipatorios que constituyen nuestro interés en este trabajo. Por esta razón, la evaluación de la validez de esta distinción será pospuesta hasta examinar la naturaleza de los pronósticos expertos, lo que haremos en el último apartado. Por otro lado, es claro que las cuestiones epistemológicas vinculadas con la predicción del comportamiento no agotan el campo de lo que puede decirse acerca de la predicción psicológica. Como sabemos, la psicología formula predicciones sobre sucesos que se encuentran en dominios de fenómenos como la percepción, la memoria, el lenguaje, etcétera, que permiten la aparición de comportamientos de diversos niveles de complejidad que involucran tanto determinantes internos al agente (como sus actitudes y motivaciones) como externos (factores situacionales, influencia social). Sin embargo, parece plausible pensar que la predicción del comportamiento es la clase de predicción más compleja, ya que involucra, además de la participación de multitud de procesos específicamente psíquicos, tanto determinantes de nivel inferior (biológicos) como de nivel superior (sociales y culturales).

La segunda cuestión epistemológica compleja relativa a la predicción del comportamiento se relaciona con el tipo de conocimiento que fundamenta tal clase de enunciados. Como se señaló al hablar de predicción científica en general, es perfectamente posible formular predicciones sobre comportamientos por medio de asociaciones o correlaciones entre variables, que no proporcionan una comprensión de los determinantes de la asociación regular de los fenómenos en estudio. La predicción que viene asociada con una comprensión acerca de los determinantes del comportamiento requiere disponer de teorías psicológicas y, es plausible suponer, de leyes psicológicas. Consecuentemente, la manera en que se conciba la naturaleza de las leyes psicológicas tendrá consecuencias importantes para la concepción que se defiende acerca de la predicción del comportamiento. Si, como algunos filósofos de la psicología han sostenido (Davidson, 1970), no existen leyes que conecten sucesos mentales con sucesos físicos y sucesos mentales entre sí y que posean las mismas propiedades (universalidad y ausencia de excepciones, en particular) que presuntamente poseen las leyes alcanzadas por las ciencias naturales, entonces la capacidad predictiva y explicativa de la psicología estará restringida de un modo no contingente, esto es, no debido a factores como limitaciones tecnológicas o conceptuales, sino por la naturaleza misma de lo mental

y su relación con el mundo físico. Otras concepciones de las leyes psicológicas, que no requieren la aceptación de las tesis que fundamentan la posición de Davidson, restringen igualmente la capacidad predictiva de la disciplina. Este es el caso de la perspectiva de Horgan y Tienson (1990) respecto de las que denominan *soft laws*, que serían las leyes típicas de la psicología intencional (cfr. también Carrier, 1998 y Gadenne, 2004/2006 sobre problemas relativos a tales leyes).

Las consideraciones filosóficas acerca de la naturaleza de las leyes psicológicas pueden parecer una especulación alejada de los intereses y preocupaciones concretas de los psicólogos en relación con la capacidad predictiva de las teorías que apelen a categorías intencionales como intenciones, actitudes y deseos. Sin embargo, la capacidad de predecir el comportamiento a partir de principios teóricos que recurran a tales categorías no es una mera posibilidad, sino que existen ejemplos concretos de teorías psicológicas que exhiben tal aptitud. La denominada teoría del comportamiento planificado (previamente teoría de la acción razonada, Fishbein y Ajzen, 2010) constituye un ejemplo adecuado de teoría predictiva del comportamiento sobre la base de principios teóricos, no de meras correlaciones.

## Las previsiones tecnológicas en psicología

Como último concepto necesario para el análisis de los pronósticos expertos, examinaremos ahora la naturaleza de las previsiones tecnológicas.

Comenzaremos por caracterizar, sin mayores pretensiones de precisión, el campo de la tecnología como aquel conjunto de procesos controlados de diseño y desarrollo de instrumentos, artefactos y sistemas de reglas de acción destinados a su empleo en la exploración y modificación en distintas esferas de la realidad. El campo de las prácticas expertas, por su parte, se caracteriza por la planificación y desarrollo de cursos de acción destinados a la modificación racional de algún segmento de la realidad. Sobre la base de lo anterior, distinguimos entre el diseño de una tecnología, por un lado, y su empleo en el contexto de acciones concretas tendientes a la modificación de algún aspecto de la realidad, por el otro. Si admitimos esta distinción, entonces debemos concebir la previsión tecnológica como aquellos enunciados de anticipación formulados en el contexto del diseño y desarrollo de instrumentos, esto es, en ámbitos controlados de investigación tecnológica, y no en el contexto de los intentos de modificar de modo efectivo algún aspecto de la realidad. La previsión tecnológica, en consecuencia, no tendrá un impacto práctico directo en el área a la cual se dirige, sino indirecto (cfr. Bunge, 1972, para un examen de las relaciones entre predicción científica y previsión tecnológica).

Una segunda observación general necesaria para la comprensión de la previsión tecnológica requiere distinguir las tecnologías de intervención de las de exploración. Esta distinción, que parece ser válida en el ámbito de la tecnología en general, con independencia de la esfera de la realidad que se desea indagar o modificar, resulta relevante para nuestros propósitos. Consecuentemente, convendrá distinguir dos grandes clases de tecnologías psicológicas. La primera es la constituida por aquellas tecnologías diseñadas con el objetivo de proporcionar información sobre los procesos psíquicos y el comportamiento, utilizadas tanto en la investigación como en las prácticas expertas, a las que denominaremos, en sentido amplio, *tecnologías de exploración* (evaluación de estilos y trastornos de

personalidad, fenómenos patológicos, inteligencia, prejuicios, motivación, etc.). Por otro lado, se encuentran las tecnologías diseñadas para modificar de manera racionalmente planeada determinados aspectos del psiquismo, a las que llamaremos, en un sentido igualmente amplio, *tecnologías de intervención*. Ejemplos particularmente destacados de esta clase de tecnologías son los programas de tratamiento en el ámbito de la psicología clínica (de trastornos de ansiedad, de dependencia de sustancias, de la personalidad y muchos otros).

Sobre la base de esta distinción, podemos identificar diferentes clases de enunciados de anticipación en ambos tipos de tecnologías psicológicas.

Respecto de las tecnologías psicológicas de intervención, en primer lugar, es posible sostener que el diseño, el desarrollo y el testeo de programas de tratamiento en el campo de la psicoterapia pueden proveer de ejemplos apropiados de previsión tecnológica. Estas previsiones pueden ser de distintas clases: de la eficacia de un determinado programa de tratamiento, de la eficacia comparativa de distintos tipos de tratamiento, de procesos subyacentes a los cambios observados como resultado de la aplicación de un determinado programa, de resultados a largo plazo, etcétera. Destaquemos una vez más que estamos hablando de EA que tienen lugar en el contexto de procesos de investigación tecnológica, y no de enunciados que se formulan en el contexto de la ejecución de un plan de acción; en esta línea, las previsiones tecnológicas tienen sentido como parte del proceso de evaluación global de las tecnologías de intervención, y no como insumo directo para la acción, como veremos que sí ocurre en el caso de los pronósticos.

Respecto de las tecnologías psicológicas de exploración, es posible pensar que los enunciados anticipatorios pueden estar presentes en distintos aspectos o dimensiones. Uno de estos aspectos es el relativo a una de las exigencias que la psicometría ha postulado para los instrumentos de evaluación: la validez predictiva. Nunnally y Bernstein (1967/1994) observan que esta forma de validez concierne al empleo de un instrumento para estimar un comportamiento (el comportamiento criterio, de allí que esta forma de validez sea denominada a veces “validez de criterio”) que es externa al propio instrumento de medición. Esta forma de validez presenta analogías de interés con algunas de las características observadas respecto de las predicciones científicas, en las que nos detendremos brevemente. En primer lugar, Nunnally y Bernstein (1967/1994) observan que, empleada de modo genérico, la expresión “validez predictiva” se refiere a la relación funcional entre un predictor y sucesos criterio que ocurren antes, durante y después de que el predictor sea aplicado. De este modo, un test administrado a adultos puede ser empleado para “predecir” sucesos ocurridos durante la infancia, o un test que evalúa daño cerebral puede ser empleado para determinar este deterioro en el momento en el que es aplicado; ahora bien, un test utilizado para predecir éxito académico involucra propiamente una previsión. Otros autores, agregan Nunnally y Bernstein (1967/1994) han distinguido la validez predictiva en esos tres puntos temporales como “posdicción”, “validez concurrente” y “predicción”. Sin embargo, el empleo de diferentes términos parece implicar que la lógica y los procedimientos de validación son diferentes, lo que no es correcto. En todos los casos la medición del predictor es relacionada con la medición de criterio; toda vez que los datos estén disponibles, carece de importancia el momento en el que hayan sido obtenidos. Estas

observaciones de Nunnally y Bernstein (1967/1994) coinciden en gran medida con las consideraciones efectuadas al momento de caracterizar la naturaleza de las predicciones en ciencia básica y aplicada. Una segunda analogía con principios que rigen para el campo de la ciencia (y, consecuentemente, para la psicología) básica y aplicada reside en el hecho de que la exigencia de validez predictiva podría considerarse, *mutatis mutandis*, un equivalente en el nivel tecnológico de la exigencia de capacidad predictiva en el nivel de las teorías básicas y aplicadas. Así como la capacidad de inferir predicciones exitosas constituirá un criterio para justificar la aceptación de una determinada teoría, la aceptabilidad de un determinado instrumento de exploración dependerá, en alguna medida, de la evidencia de validez predictiva que exista en su favor.

Un segundo aspecto en que la dimensión predictiva está presente en el nivel de las tecnologías psicológicas de exploración reside en el hecho de que se pretende que algunos de tales instrumentos sean predictivos en sí mismos, esto es, permitan determinar la probabilidad de ocurrencia de ciertos comportamientos. En tales casos, la capacidad predictiva no es meramente un criterio para determinar la validez del instrumento, sino una propiedad buscada en el diseño de este. Resulta claro que, en los casos de tales instrumentos, resultará condición sine qua non para la aceptabilidad del instrumento que exista evidencia de validez predictiva en su favor. Sin embargo, resulta necesario distinguir la validez predictiva como un criterio de aceptabilidad de un instrumento de exploración, por una parte, del hecho de que el instrumento sea diseñado con propósitos específicamente predictivos, por la otra. De hecho, es perfectamente posible que exista evidencia de validez predictiva de un instrumento sin que este haya sido diseñado con propósitos específicamente predictivos.

Por último, cabe señalar que los instrumentos de exploración pueden ser empleados, en principio, para formular previsiones sobre el comportamiento (o la ocurrencia de determinados fenómenos) en poblaciones que son evaluadas mediante tal instrumento. Tales enunciados de anticipación serán generales, esto es, no constituirán una anticipación respecto de determinados sujetos, sino enunciados de tendencia según los cuales, en una determinada proporción de esa población, tendrán lugar ciertos comportamientos u ocurrirán determinados fenómenos.

## Los pronósticos expertos

A partir de las precedentes distinciones, examinaremos ahora la naturaleza de los pronósticos expertos. Cabe aclarar que, en lo sucesivo, ejemplificaremos el examen de los pronósticos expertos en psicología sobre la base de los pronósticos expertos en psicología clínica. No obstante, entendemos que, *mutatis mutandis*, lo afirmado para estos últimos pronósticos es igualmente válido para los primeros. Algunas caracterizaciones que pueden encontrarse en la bibliografía especializada servirán de punto de partida para este examen.

El *Dictionary of Psychology* de la American Psychological Association caracteriza a los pronósticos del siguiente modo:

En medicina y ciencia de la salud mental, una predicción del curso, duración, severidad y resultado de una afección, enfermedad o trastorno. El pronóstico

puede ser dado antes de que se comience cualquier tratamiento, de modo tal que el paciente o cliente pueda sopesar los beneficios de las diferentes opciones de tratamiento. (VandenBos, 2007/2015, p. 842, traducción propia)

Winer et al. (2015) definen a los pronósticos (*prognosis*) como aquellas predicciones acerca de cómo a) evolucionará un paciente particular a través del tiempo o b) cómo tenderán a evolucionar, en promedio, los pacientes con un diagnóstico particular. Las respuestas a preguntas tales como las posibilidades de recuperación, el agravamiento de los síntomas, la medida en que el trastorno deteriorará la capacidad para hacer frente a responsabilidades y roles sociales y el grado en que las opciones de tratamiento podrían impactar en el curso del trastorno constituyen pronósticos. Vinculada con las alternativas a) y b) se encuentra la pregunta relativa a si los pronósticos se formulan respecto de un grupo o de un individuo. La manera en que los clínicos conciben esta distinción, observan los autores, tendrá consecuencias para la forma en que formulen y presenten los pronósticos. El pronóstico para un grupo que ha sido objeto de un determinado diagnóstico, como la depresión, está basado frecuentemente en el curso promedio de un trastorno en poblaciones grandes. En este sentido, señalan, el pronóstico no involucra ningún juicio clínico, es una predicción basada en lo que ocurre en un grupo de personas que comparten un diagnóstico común y también una afirmación acerca de la posibilidad de que ciertos resultados ocurran en el futuro. Otro aspecto de interés en la caracterización de estos autores es el relativo a la evidencia empleada en la formulación del pronóstico. Si bien el juicio clínico puede ser importante en su formulación, el uso de la evidencia disponible es fundamental para un pronóstico informado.

Las caracterizaciones precedentes, si bien útiles como punto de partida, resultan insuficientes por varias razones. Notemos, entre otros aspectos, que la definición de los pronósticos expertos del *Dictionary of Psychology* (VandenBos, 2007/2015), además de su visible brevedad, no hace referencia a la posibilidad de pronosticar acontecimientos, esto es, hechos que ocurran en el curso de un proceso, en particular dentro del marco de un tratamiento. La caracterización de Winer et al. (2015), por su parte, no distingue suficientemente entre aquello que constituye más estrictamente una predicción científica o una previsión tecnológica de aquello que podemos considerar un pronóstico experto. Una forma de caracterizar de manera más completa y precisa los pronósticos expertos consiste en apelar a algunos de los criterios que empleamos para describir las predicciones científicas y las previsiones tecnológicas y, a partir de ellos, clarificar su naturaleza.

El primer criterio es el relativo al *contexto* en el cual se formulan los pronósticos expertos. Como adelantamos, la formulación de tales pronósticos tiene lugar en el marco del diseño y ejecución de planes de acción. Esto es, son componentes fundamentales de tales procesos y carecen de sentido fuera de ellos, ya que solo se aplican al caso particular y en condiciones sumamente específicas. Formulados en este contexto, los pronósticos expertos serán un caso especial de los juicios expertos, necesarios para el desarrollo de cualquier plan de acción concreto.

El segundo criterio que podemos emplear, estrechamente relacionado con el precedente, es el relativo a la *finalidad*. En tanto las predicciones científicas pueden tener tanto objetivos cognoscitivos como prácticos, los pronósticos expertos

parecen tener objetivos exclusivamente prácticos. Como dijimos, su formulación tiene una función en el diseño y ejecución de cursos planeados de acción para la modificación de algún aspecto de la realidad, y no con fines cognoscitivos. La formulación del pronóstico tendrá sentido por su interés para el desarrollo del proceso, ya sea para asegurar la ocurrencia de ciertos acontecimientos o cursos, ya sea para evitarlos.

El tercer criterio es el relativo a lo que podemos denominar *fundamentación* de los pronósticos. Esta fundamentación incluye, pero no agota, los componentes provenientes de los ámbitos de las teorías básicas y aplicadas y las tecnologías. Como vimos, los pronósticos que podemos formular en el marco de la evaluación para el desarrollo de un curso planeado de acción están basados, al menos parcialmente, en conocimiento científico y, eventualmente, en previsiones tecnológicas. Este conocimiento, sin embargo, es condición necesaria pero no suficiente para la formulación del pronóstico. Por un lado, el conocimiento de las particularidades del caso individual (equivalente a lo que en el campo de las predicciones científicas son las condiciones iniciales) es un insumo fundamental para el pronóstico; los enunciados generales, tanto científicos como tecnológicos, no son suficientes para este objetivo. Para la evaluación de las condiciones particulares del caso individual será siempre necesario el empleo de instrumentos (esto es, tecnologías); sin embargo, tal evaluación no puede reducirse a un procedimiento algorítmico, y requerirá siempre del juicio experto de quien la realiza.

El cuarto criterio es el relativo a la presencia o ausencia de *intervención* en el enunciado anticipatorio. En línea con lo observado respecto del contexto en el que se enuncian, los pronósticos expertos tienen lugar en el contexto de un plan de acción diseñado para producir un cambio racionalmente planificado. De este modo, los pronósticos podrán anticipar o bien lo que resulta esperable que ocurra en ausencia de la intervención, o bien lo que es esperable que ocurra en caso de que la intervención esté presente. Este criterio permite, entonces, distinguir dos clases diferentes de pronósticos expertos: pronósticos en ausencia de intervención y pronósticos en presencia de intervención.

El quinto criterio que permite demarcar los pronósticos expertos de otros enunciados anticipatorios (al menos de aquellos que se producen en el marco de las ciencias naturales) es lo que podríamos denominar, siguiendo una terminología empleada en la filosofía de las ciencias sociales, y en analogía con ellas, *carácter reflexivo*. Al igual que ocurre con la formulación de enunciados anticipatorios referentes a fenómenos sociales (el adelantar el vencedor en una elección, por citar un ejemplo casi al azar), la formulación de pronósticos puede afectar tanto a quien los enuncia como a quienes son objeto de ellos. Esto puede ocurrir tanto con los pronósticos que implican intervención como con aquellos que no la implican. En el primer caso, por ejemplo, la enunciación de un pronóstico positivo de evolución de un trastorno como resultado de un programa de tratamiento tiene efectos terapéuticos favorables; esto es, la comunicación del pronóstico incide en el curso sobre el cual se desea actuar. En el segundo caso, la enunciación de un pronóstico sin intervención también tiene efectos sobre el curso previsible, esto es, la enunciación del pronóstico de curso de un trastorno en ausencia de tratamiento y en condiciones similares a las vigentes al momento en que se enuncia. Así, por

ejemplo, la comunicación de un pronóstico favorable a un consultante puede, justamente, generar un efecto positivo que promueva la evolución del curso previsto. Es posible pensar, entonces, en otra similitud de los pronósticos expertos con las predicciones en ciencias sociales: que en algunos casos los pronósticos puedan convertirse parcialmente en lo que en la teoría sociológica (Merton, 1949/1968) se ha denominado “profecías autocumplidoras”.

Contra lo que podría pensarse, no parece ser un criterio adecuado para diferenciar los pronósticos expertos de las predicciones y previsiones el carácter particular de los primeros. Esto se debe a una característica de las predicciones científicas que contrasta con la naturaleza de otro objetivo fundamental de la ciencia, la explicación. Suele decirse que, en el caso de la explicación científica, la ciencia está interesada por lo general en la explicación de regularidades y no de hechos aislados. Esto no parece aplicable en el caso de la predicción; las predicciones derivadas de las teorías que tienen como objetivo testear la corrección de aquellas se refieren en muchos casos a sucesos particulares y no a regularidades. En consecuencia, el hecho de que los pronósticos se refieran a casos particulares no es un criterio adecuado para distinguirlos de las predicciones.

Un sexto criterio para caracterizar los pronósticos expertos, aun cuando no se basa en una diferencia con las predicciones científicas y las previsiones tecnológicas, se fundamenta en el *objeto* de la anticipación, es decir, qué clase de fenómeno se está pronosticando. Sobre la base de este criterio, podemos distinguir dos clases de pronósticos: *de curso* y *de acontecimiento*. Un pronóstico de curso (o de tendencia) no anticipará la ocurrencia de un suceso particular, sino la evolución de un sistema a través de un determinado período de tiempo. Un pronóstico de acontecimiento, por el contrario, consistirá en la anticipación de la ocurrencia de un suceso particular en un momento determinado. Un pronóstico de curso, sin duda, tomará como insumo básico lo que se sabe sobre el proceso que se desea anticipar. Por ejemplo, un pronóstico sobre el curso de un trastorno por uso de sustancias empleará lo que se sabe respecto del curso de este trastorno, pero, ciertamente, también el conocimiento del caso que se desea pronosticar. Como en cualquier enunciado de anticipación, la condición necesaria para los pronósticos de curso y de acontecimiento es que los procesos sobre los que se interviene tengan cierta regularidad y los acontecimientos, un conjunto identificable (aunque seguramente no completo) de antecedentes causales conocidos.

Sobre la base de lo anterior puede construirse una clasificación cuatripartita de los pronósticos expertos en psicología: de curso con intervención, de curso sin intervención, de acontecimiento con intervención y de acontecimiento sin intervención. Sin pretender que estos cuatro tipos agoten el campo de los pronósticos expertos, es plausible pensar que abarcan una parte sustancial de los enunciados anticipatorios en el ámbito de las prácticas expertas. Por supuesto, existirá una multiplicidad de factores que determinen los pronósticos; de la completitud y precisión del modelo dependerá la confiabilidad de estos, pero la tipología expuesta es independiente de los factores que los hacen más o menos confiables. Un ejemplo de estas distintas clases de pronósticos es proporcionado por el campo del tratamiento de los trastornos por dependencia de sustancias. En este campo es posible pronosticar tanto acontecimientos (un suceso de violación de

abstinencia o un abandono temprano del tratamiento, por ejemplo) como cursos (incremento de la severidad del trastorno) en ausencia de intervención. A la vez, también es posible formular pronósticos de ambas clases en el contexto de un curso terapéutico planificado; así, por ejemplo, un pronóstico de curso podría anticipar una remisión parcial del trastorno o una disminución de determinados comportamientos de riesgo asociadas al consumo como resultado de la intervención.

## Conclusiones

Lo anterior debe bastar, a nuestro modo de ver, para justificar de modo adecuado la conveniencia de distinguir, desde el punto de vista conceptual, los pronósticos expertos de los restantes enunciados de anticipación típicos de la psicología. Por supuesto, siempre es posible objetar que existen casos “límite” o dudosos, esto es, que habrá EA que no se ajusten exactamente a las caracterizaciones hechas respecto de las predicciones científicas, las previsiones tecnológicas y los pronósticos expertos. No obstante, si se pretendiera que la existencia de tales casos constituye un argumento decisivo en contra de la clasificación propuesta, habría que responder que la mayoría (si no virtualmente todas) las clasificaciones enfrentan esta objeción y que, si su existencia las invalidara, entonces deberíamos prescindir de una gran parte de los sistemas taxonómicos que habitualmente empleamos. Y, como señaló agudamente Levi-Strauss (1962/1964), “toda clasificación es superior al caos” (p. 33).

A partir de todo lo expuesto podemos concluir, entonces, que los pronósticos expertos combinan características tanto de la predicción científica como de la previsión tecnológica, pero no se reducen a ninguna de ellas. Su examen epistemológico, esperamos, puede constituir una contribución a una mejor comprensión de las relaciones teoría-práctica en el campo de la psicología.

## Referencias

- Allport, G. W. (1940). The psychologist's frame of reference. *Psychological Bulletin*, 37(1), 1–28. <https://doi.org/10.1037/h0060064>
- Andrews, K. (2003). Knowing mental states: The asymmetry of psychological prediction and explanation. En Q. Smith y A. Jokic (Eds.), *Consciousness. New philosophical perspectives* (pp. 201-219). Oxford University Press.
- Barret, J. y Stanford, P. K. (2002/2006). Prediction. En S. Sarkar y J. Pfeifer (Eds.), *The philosophy of science. An encyclopedia* (pp. 585-599). Routledge.
- Bermúdez, J. L. (2005). *Philosophy of psychology. A contemporary introduction*. Routledge.
- Block, N. (1980). What is philosophy of psychology? En N. Block (ed.) (1980). *Readings in philosophy of psychology, Vol. 1*. Harvard University Press.
- Botterill, G., y Carruthers, P. (1999). *The philosophy of psychology*. Cambridge University Press.
- Bunge, M. (1972). *Teoría y realidad*. Ariel.
- Bunge, M. y Ardila, R. (2002). *Filosofía de la psicología*. Ariel.
- Carrier, M. (1998). In defense of psychological laws. *International Studies in the Philosophy of Science*, 12(3), 217-232. <https://doi.org/10.1080/02698599808573597>
- Chung, M. C. y Hyland, M. E. (2012). *History and philosophy of psychology*. Blackwell.
- Davidson, D. (1970). Mental events. En L. Foster y J. W. Swanson (Eds.), *Experience and theory* (pp. 79-102). University of Massachusetts Press / Duckworth.
- Fishbein, M. y Ajzen, I. (2010). *Predicting and changing behavior. The reasoned action approach*. Taylor & Francis Group.
- Gadenne, V. (2004/2006). *Filosofía de la psicología*. Herder.
- Gonzalez, W. (2015). *Philosophico-methodological analysis of prediction and its role in economics*. Springer.
- Hempel, C. (1965). *La explicación científica*. Paidós.
- Horgan, T. y Tienson, J. (1990). Soft laws. *Midwest Studies in Philosophy*, XV, 256-279. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4975.1990.tb00217.x>
- Levi-Strauss, C. (1962/1964). *El pensamiento salvaje*. Fondo de Cultura Económica.
- Losee, J. (1972/2001). *A historical introduction to the philosophy of science* (4ta ed). Oxford University Press.
- Macdonald, C. y Macdonald, G. (eds.) (1995). *Philosophy of psychology. Debates on psychological explanation, Vol. 1*. Blackwell.
- Marruffa, M. (2003). *Filosofía della psicologia*. Laterza Editori.
- Meehl, P. (1954). *Clinical versus statistical prediction. A theoretical analysis and a review of the evidence*. University of Minnesota Press.

- Merton, R. (1949/1968). *Social theory and social structure*. The Free Press.
- Nagel, E. (1961/2006). *La estructura de la ciencia* (N. Míguez, Trad.). Paidós.
- Nunnally, J. y Bernstein, I. (1967/1994). *Psychometric theory* (3ra ed.). McGraw-Hill.
- O'Donohue, W. y Kitchener, R. (1996). *The philosophy of psychology*. SAGE.
- Popper, K. (1963/1972). *Conjeturas y refutaciones. El desarrollo del conocimiento científico*. Paidós.
- Sarbin, T. (1944). The logic of prediction in psychology. *Psychological Review*, 51(4), 210-228. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/h0057400>
- Symons, J. y Calvo, P. (2009). *The Routledge companion to philosophy of psychology*. Routledge.
- VandenBos, G., R. (Ed.) (2007/2015). *Dictionary of psychology* (2da ed.). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/14646-000>
- Walsh, R., Teo, T. y Baydala, A. (2014). *A critical history and philosophy of psychology: Diversity of context, thought and practice*. Cambridge University Press.
- Weiskopf, D. y Adams, F. (2015). *An introduction to the philosophy of psychology*. Cambridge University Press.
- Winer, E. S., Salem, T. y Nadorff, M. (2015). Prognosis. En R. L. Cautin y S.O. Lilienfeld (Eds.). *The Encyclopedia of Clinical Psychology* (pp. 2252-2257). John Wiley & Sons.
- Yarkoni, T. y Westfall, J. (2017). Choosing prediction over explanation in psychology: Lessons from machine learning. *Perspectives on Psychological Science*, 12(6), 1100-1122. <https://doi.10.1177/1745691617693393>