

Seis reglas para contribuir al progreso del conocimiento educacional

Guillermo Zamora-Poblete*

Resumen

El presente artículo es un aporte a la discusión acerca de la relevancia científica de las investigaciones educativas. Específicamente se procura identificar algunos criterios formales para establecer el potencial aporte de las teorías e hipótesis de la ciencia educativa. Para llevar a cabo tal propósito, el autor suscribe la línea del racionalismo crítico de Karl Popper. En tal sentido, el artículo es un esfuerzo teórico por aplicar la perspectiva falsacionista al conocimiento educativo.

I. Introducción

Permítanme establecer la siguiente constatación de hecho: la mayoría de las investigaciones en educación confirman sus hipótesis.

Aparentemente esta actividad está rodeada de abundantes éxitos. La gran mayoría de las investigaciones logran confirmaciones o descubren los hallazgos que se proponían. Esta apreciación se refuerza cuando se observa la escasez de investigaciones refutadas, al punto que el sólo hallarlas se constituye en un éxito indagativo.

Gracias a este "propicio" panorama, fácilmente se podría concluir en la robustez del estado de las ciencias de la educación. Sin embargo, y a pesar de lo favorable de esta conclusión, persiste una inquietud que recorre los círculos epistemológicos que piensan esta ciencia. En forma recurrente hay referencias a la debilidad de los programas de investigación, la escasez de comunidades científicas, la falta de nitidez de paradigmas, etc. El positivo panorama de confirmaciones y hallazgos parece esconder un desalentador o por lo menos no tan auspicioso diagnóstico.

En vista de este confuso escenario, se hace necesario volver sobre una de las premisas: ¿son tan exitosas las investigaciones científicas de la educación? Plantear una respuesta al respecto requiere un debate amplio acerca de la relevancia de las investigaciones en las ciencias de la educación. El diálogo implica enfrentar, entre otros, los siguientes problemas: ¿qué se entiende por relevancia?, ¿existen investigaciones más relevantes que otras?, ¿se puede evaluar esta relevancia?, ¿cómo se puede hacer?, ¿quiénes debieran hacerlo?

El presente artículo tiene la intención de ser un aporte a esta reflexión. Particularmente, interesa abordar dos tópicos que están en el centro de la preocupación: qué se entiende por relevancia de las investigaciones educativas y cómo ésta podría ser identificada.

Para llevar a cabo tal propósito, el artículo abordará los siguientes puntos: En un primer momento se desarrollará una aproximación teórica al concepto de relevancia; posteriormente, se ilustrarán seis reglas metodológicas que podrían contribuir al progreso del conocimiento educacional.

* Profesor de Filosofía, Magister en Ciencias de la Educación, Doctor © en Ciencias de la Educación, Universidad Católica de Chile. Email: gzamora@puc.cl

II. Sobre la relevancia de las investigaciones

Cuando un investigador se enfrenta a su cometido, una de las preocupaciones principales consiste en respetar algunos criterios de rigor científico.

Si la investigación es de carácter cualitativo, tendrá que asegurar su credibilidad, transferibilidad, fidelidad y confirmabilidad (Guba, 1985). Si es de corte cuantitativo, los criterios dicen relación con la validez interna, validez externa, confiabilidad y objetividad (Cook y Campbell, 1979).

Asegurar tales criterios parece ser la tarea central de la investigación que pretende aportar conocimiento científico. Cook y Campbell (1979) son claros en señalar que para ganar conocimiento será necesario vérselas con los criterios de rigor. La traducción operativa de ellos es la confrontación de las hipótesis con los criterios de validez.

...tratamos de ganar conocimiento colocando la hipótesis causal en contra de factores que estorban, los cuales sugieren que una relación observada podría no ser causal o puede involucrar diferentes constructos que aquellos en los cuales el investigador está interesado. (Cook y Campbell, 1979. P.20)

Los criterios de rigor científico se presentan como las condiciones de pureza que implacablemente han de ser aplicadas a las investigaciones. Pese a su importancia, existe el peligro de reducir la mirada a un asunto meramente instrumental; pasar la "prueba de la blancura" es sin duda imprescindible, pero no asegura la relevancia del conocimiento ganado.

De acuerdo con ello será conveniente extender el examen de rigor a la relevancia científica de la investigación. Agregar tal perspectiva permite que las investigaciones no sólo lleguen a buen término, sino también aseguran un aporte al conocimiento. En otras palabras, no basta con tener abundantes éxitos indagativos: confirmaciones y hallazgos por doquier; es necesario además identificar el grado de relevancia de estos éxitos.

Para el examen de este aspecto será de gran utilidad volver la mirada sobre uno de los epistemólogos más importantes de este siglo: Karl Popper. Una de sus contribuciones ha sido justamente el advertir que no cualquier verdad es relevante para el progreso de la ciencia. Hay verdades -y por tanto investigaciones- más relevantes que otras.

Aceptamos, pues, la idea de que la ciencia es la búsqueda de la verdad, esto es, de teorías verdaderas. Pero también insistimos en que la verdad no es el único fin de la ciencia. Queremos más que mera verdad: lo que buscamos es la verdad interesante, verdad a la cual es difícil llegar (...) No queremos solamente la verdad: queremos más verdades y verdades nuevas. (Popper, 1963. P. 266).

En efecto, no es suficiente la "verdad" (a secas) como objetivo de la ciencia; es necesario además contar con verdades más informativas y llenas de contenido. Y ello sólo lo lograrán las investigaciones más relevantes. Pero, ¿qué se entiende por relevancia?

1. Una primera aproximación a la relevancia.

Más de uno pensará que la relevancia no se puede plantear a priori. No hay forma de prever qué efectos tendrá un hallazgo científico por muy insignificante que éste sea. Tal cuestionamiento es coherente si se reduce el problema a un asunto de repercusiones 'posteriores y externas al conocimiento mismo.

Sin embargo, la recurrencia a la dimensión de los "impactos" no es la única alternativa. La relevancia es un criterio referencial: es más o menos relevante que otra. En este sentido, se la puede identificar al compararla con otras hipótesis o teorías (anteriores o contemporáneas).

Teniendo presente este marco referencial, Popper (1963) señala que en una primera aproximación intuitiva se tendrá que considerar más relevante:

...la teoría que nos dice más; o sea, la teoría que contiene mayor cantidad de información o contenidos empíricos; que es lógicamente más fuerte; que tiene mayor poder explicativo y predictivo; y que, por ende, puede ser testeada más severamente comparando los hechos predichos con las observaciones. (Popper, 1963. P. 252 - 253).

En otras palabras, será más relevante aquella teoría o hipótesis que, con relación a otra, dice más y resiste más refutaciones. La relevancia, entonces, no se reduce a un problema de repercusiones futuras y externas del conocimiento mismo, sino, más bien, hace alusión a la superioridad de una teoría (o hipótesis) sobre otra en lo que respecta a su potencial para el progreso del conocimiento. En consecuencia, es plenamente viable discutir y proponer criterios de valo-

ración de la relevancia, independientemente de los impactos futuros.

2. Segunda aproximación: el progreso potencial en el racionalismo crítico de Popper.

Nuestro intelecto no extrae sus leyes de la naturaleza, sino que trata, con diversos grados de éxito, de imponer a la naturaleza leyes que inventa libremente. (Popper, 1963. P. 237).

Con este parafraseo de la "Crítica de la Razón Pura" (Kant), Popper nos introduce en una concepción científica en la cual el investigador ocupa un lugar principal. En efecto, éste deja de ser el mero receptor o acumulador de lo que la naturaleza dicta: la razón científica es activa e interrogadora.

No somos observadores pasivos a la espera de que la naturaleza imprima en nosotros su regularidad. Nuestro cosmos lleva la marca de nuestras mentes. (Popper, 1963. P. 212).

Heredando la revolución copernicana de Kant, Popper plantea una nueva valorización del sujeto. El conocimiento científico no se produce mediante la recopilación inductivista del observador pasivo. El conocimiento es una actividad del espíritu humano que intenta imponer a la naturaleza sus leyes; por consiguiente, la verdad implica la intromisión del ser humano.

La razón sólo reconoce lo que ella misma produce según su bosquejo, la razón tiene que anticiparse con los principios de sus juicios de acuerdo a las leyes constantes y tiene que obligar a la naturaleza a responder sus preguntas, pero sin dejarse conducir con andaderas, por así decirlo. De lo contrario, las observaciones fortuitas y realizadas sin un plan previo no van ligadas a ninguna ley necesaria, ley que, de todos modos, la razón busca y necesita. (Crítica de la Razón Pura. Prefacio de la 2ª edición. B. XIII. P. 18).

En esta línea, Popper cuestiona el anhelo positivista de la experiencia evidente en términos absolutos e inmediatos. Advierte la dificultad lógica de validar teorías gracias a la acumulación de observaciones. Según el profesor Paul Weingartner, he aquí uno de los grandes méritos de la propuesta popperiana:

Es uno de sus méritos principales el haber mostrado que las grandes teorías de la ciencia natural no pueden ser idénticas a las generalizaciones a partir de los datos de observación, puesto que en sus afirmaciones sobrepasan con creces y por principio los datos de observación. (Weingartner, 1992. P. 17).

Popper propone que las hipótesis y teorías en las ciencias empíricas sean audaces conjeturas del espíritu humano, sean ensayos geniales para dar respuesta a problemas con los que han tropezado las teorías anteriores, o para proporcionar nuevas explicaciones sobre el mundo.

Se ve que las teorías son creaciones libres de nuestras mentes, el resultado de una intuición casi poética, de un intento por comprender intuitivamente las leyes de la naturaleza. (Popper, 1967. P. 224).

Pero esta tesis no implica la arbitrariedad de la razón o la creencia de teorías definitivas. Las teorías son conjeturas y, como tales, son susceptibles de ser falseadas, revisadas y mejoradas por otras más potentes. Una vez propuesta una hipótesis o teoría, ella debe ser refutada implacablemente por la observación y la experimentación; las que no resisten la crítica, serán eliminadas y reemplazadas por otras; las que resisten y, mientras no acontezca lo contrario, podrán ser consideradas verdaderas. De acuerdo a ello, la ciencia avanza en un proceso continuo de ensayo y error, de conjeturas y refutaciones.

De este modo, el acierto (provisional) no depende sólo de la lucidez de la razón humana. La naturaleza, mediante su observación, tiene una palabra y, en esto, Popper vuelve a retomar a Kant:

La razón debe abordar la naturaleza llevando en una mano los principios según los cuales sólo pueden considerarse como leyes los fenómenos concordantes, y en la otra, el experimento que ella haya proyectado a la luz de tales principios. Aunque debe hacerlo para ser instruida por la naturaleza, no lo hará en calidad de discípulo que escucha todo lo que el maestro quiere, sino como juez designado que obliga a los testigos a responder a las preguntas que él les formula. (Crítica de la razón pura. Prefacio de la 2ª edición. B XIV P. 18).

Ni la sola razón, ni la sola experiencia es suficiente para advertir la verdad (provisional) de una proposición. Utilizando otro recurso alegórico, se podría decir que: la experiencia ya no es la jueza del trabajo indagativo, pero sí es una testigo clave del fiscal que intenta poner en aprietos la teoría o hipótesis presentada por la defensa. La actividad del científico se desdobra en presentar teorías o hipótesis y en buscar las pruebas que la rechacen. Fiscalía y defensa constituyen la doble función de la actividad crítica del investigador. Pero a este tribunal no llega cualquier teoría o hipótesis, como tampoco no todas las que llegan

poseen el mismo *status*. Estas han de cumplir algunos requisitos y, de acuerdo al grado en que lo cumplan, serán más progresistas que otras. ¿Y cuáles son estos requisitos?

En la siguiente sección se exponen, haciendo referencia a sus implicancias en las investigaciones educacionales.

III. Orientaciones para contribuir al progreso de las investigaciones educativas

El propósito de esta sección es el derivar seis reglas que permiten hacer más relevantes las investigaciones educacionales. En términos didácticos, éstas se expresan como reglas positivas y negativas: no sólo hay que cuidar en seguir potenciales vías progresistas, sino también habrá que estar alerta para no caer en nichos de conservadurismo.

1ª Regla: Elige las hipótesis menos probables, es decir las más falseables.

Ésta consiste en que, si una hipótesis pretende formar parte de la ciencia, debe ser falseable o refutable. Ello significa que para una hipótesis existe o puede existir un enunciado observacional o un conjunto de enunciados observacionales lógicamente posibles que sean compatibles con ella.

Una teoría que no es refutable por ningún suceso concebible no es científica. La irrefutabilidad no es una virtud de una teoría, como se cree a menudo, sino un vicio. (Popper, 1963. P. 47).

Ahora bien, una hipótesis mientras más dice, mayor es su grado de falsabilidad; mientras más información presente, más acontecimientos observacionales excluye, por lo cual más severamente puede ser testeada o refutada. Si un enunciado no es refutable, entonces en ese aspecto el mundo podría comportarse de cualquier manera sin entrar a "conflictuar" el enunciado.

Toda buena teoría científica implica una prohibición: prohíbe que sucedan ciertas cosas. Cuanto más prohíbe una teoría, tanto mejor es, puesto que es más testable. (...) Todo genuino test de una teoría es un intento por desmentirla, por refutarla. La testabilidad equivale a la refutabilidad: pero hay grados de testabilidad. Algunas teorías son más testables, están más expuestas a la refutación que otras. Corren más riesgo por decir así. (Popper, 1963. P.47).

En efecto, mientras más información proporcione una teoría o hipótesis, más riesgo corre. El mayor contenido empírico implica que el enunciado tiene más probabilidades de ser refutado; y, al contrario, a menor contenido empírico disminuye la probabilidad de falsearlo. Popper (1963) expone este criterio en el siguiente ejemplo:

Sea A el enunciado el viernes lloverá, B el enunciado el sábado hará un buen tiempo y AB el enunciado el viernes lloverá y el sábado hará buen tiempo: es obvio, entonces, que el contenido informativo de este último enunciado, la conjunción AB, será mayor que el de su componente A y que el de su componente B. También es obvio que la probabilidad de AB será menor que la de cualquiera de sus componentes. (Popper, 1963. P. 253).

De acuerdo con ello, se llega a una medida lógica de profundidad: alto contenido informativo de una hipótesis implica baja probabilidad de acertar (provisionalmente), es decir alta probabilidad de ser refutada.

Si nuestro objetivo es el avance o desarrollo del conocimiento, entonces no puede ser también nuestro objetivo lograr una elevada probabilidad: esos dos objetivos son incompatibles. (Popper, 1963. P. 267).

De este principio se desprende la preferencia por teorías más informativas y audaces y, por lo tanto, lógicamente menos probables.

La expresión de este criterio en las investigaciones educativas implica un doble trabajo: uno negativo y otro positivo.

En términos negativos habrá que evitar las investigaciones que privilegian la probabilidad por sobre el contenido empírico, es decir el riesgo. Habrá que rehuir de aquellas hipótesis y teorías conservadoras, vagas y amplias. Por ejemplo: "los profesores motivados son aquellos más comprometidos", "la educación mejora al hombre", "a mayor profesionalismo, mejor desempeño docente".

Chalmers (1982) se refiere a éstas como el afán de explicarlo todo, sin explicar nada. Su origen se debe al asociar el logro indagativo con la irrefutabilidad y el fracaso con la refutabilidad. Ciertamente, tales investigaciones están más preocupadas por la probabilidad que por el contenido empírico. No logran advertir que la probabilidad está en inversa relación con el contenido empírico que proporcionan las teorías o hipótesis.

Con respecto a la tarea positiva, es importante privilegiar aquellas hipótesis que posean mayor contenido empírico: esto es, aquellas que sean más precisas y claras, y también aquellas que son más

audaces. En otras palabras, es necesario inclinarse por aquellas hipótesis que sean improbables a la luz del conocimiento básico existente. Estas conducen a nuevas predicciones y comprobaciones que no se siguen de las teorías originales refutadas.

2ª Regla: Esfuérzate por evitar las hipótesis analíticas.

De acuerdo con la distinción kantiana, los juicios analíticos son aquellos lógicamente necesarios, que no necesitan apoyarse en ninguna verificación (o refutación) experiencial. En su expresión más básica, basta con examinar el concepto "sujeto" para certificar la verdad del concepto "predicado" (por ejemplo: lo insípido no tiene sabor). Es lógicamente imposible negar tal juicio; su consistencia lógica hace que adquieran carácter de necesidad y universalidad.

En otros términos, los juicios analíticos son construcciones del tipo lógico: se procede mediante silogismos, es decir, se explicitan o aclaran conocimientos a partir de los ya obtenidos.

La estructura silogística ciertamente permite alcanzar un conocimiento lógicamente consistente, pero no permite adquirir nuevos. En este sentido, el valor cognitivo de los silogismos es más formal que empírico. Abordar el conocimiento como un trabajo exclusivamente analítico tiene la virtud de la demostración lógica, pero no el soporte de la comprobación empírica.

La ligera paloma, que siente la resistencia del aire que surca al volar libremente, podría imaginarse que volaría mucho mejor aún en un espacio vacío. De esta misma forma abandonó Platón el mundo de los sentidos, por imponer límites tan estrechos al entendimiento. Platón se atrevió a ir más allá de ellos, volando al espacio vacío de la razón pura por medio de las alas de las ideas. No se dio cuenta de que, con todos sus esfuerzos, no avanzaba nada, ya que no tenía punto de apoyo, por así decirlo, no tenía base donde sostenerse y donde aplicar sus fuerzas para hacer mover el entendimiento. Pero suele ocurrirle a la razón humana que termina cuanto antes su edificio en la especulación y no examina hasta después si los cimientos tienen el asentamiento adecuado. (Kant, Crítica de la razón pura). Prefacio de la 7 edición. B XIV P. 18 B 9 P. 46-47.

La exclusividad de juicios analíticos no permite dar saltos cognitivos interesantes y audaces. Difícil también se hace la falsabilidad de las hipótesis o teorías, de aquí que sea necesario estar alerta a su presencia.

En las investigaciones educacionales existen diversas expresiones del predominio analítico. En las siguientes tres reglas se examinan algunas manifestaciones de este exceso.

y Regla. No reduzcas las hipótesis a meras extensiones lógicas de corpus teóricos previos.

Existe el peligro analítico cuando se exige que las hipótesis sean desprendidas del marco teórico. La construcción de las conjeturas se convierte en un trabajo silogístico que se ampara en la verdad (provisional) de las teorías de las que nace.

En esta dinámica, las hipótesis aseguran una alta probabilidad de no ser refutadas. Sin embargo, proporcionan bajos niveles de nueva información.

La probabilidad lógica representa la idea de acerca-¹ miento a la certeza lógica o verdad tautológica de una disminución gradual de contenido informativos. (Popper, 1963. P. 276).

Popper no desestima las bondades de este procedimiento, pero sólo le otorga un valor instrumental.

Creo que esos admirables sistemas deductivos, en su mayoría, deben ser considerados como escalones más que como fines, como etapas importantes en nuestro camino hacia un conocimiento científico más rico y más testable. (Popper, 1963. P. 257).

En efecto, deducir hipótesis de teorías hace más informativa y testable la teoría, no obstante, no trasciende el círculo de ella, por lo cual el uso exclusivo de este procedimiento no permite alzar el vuelo a nuevos rumbos del conocimiento

Para evitar el riesgo analítico en las investigaciones educacionales, se sugieren dos alertas epistemológicas: la primera es de carácter reactivo y la segunda de tipo proactivo.

En primer lugar, se sugiere estar vigilante a la lógica de la hipótesis. Cuando se plantee es aconsejable preguntarse si es "lógica" de acuerdo al marco teórico. Si la respuesta es afirmativa, entonces es muy probable que estemos ante un procedimiento deductivo. Pero, ¿era esa la pretensión original? Si se procuraba presentar una nueva teoría, podríamos estar en el camino equivocado. En cambio, si la respuesta es negativa (es decir, el corpus teórico no asegura la probabilidad de la certeza) entonces podemos estar ante una hipótesis audaz y progresiva.

La segunda alerta dice relación con el origen de la hipótesis. En esta línea se deben privilegiar aquellas que surgen de problemas. Ello no significa eliminar las teorías previas. En términos estrictos, las teorías siempre acompañan a los problemas. Más aún, gracias a las teorías los problemas se conceptualizan como tales: intuiciones sin conceptos son ciegas. No obstante, las teorías no son por sí mismas progenitoras de problemas. Es el investigador el que -ciertamente con sus teorías- concibe una situación problemática. En tal sentido, un problema puede darse por falta de teorías al respecto, o porque no responden a las expectativas del investigador o porque se enredan en dificultades.

De este modo, las hipótesis de las investigaciones educativas no tienen que empeñarse en ser deducciones de marcos teóricos. Su esfuerzo ha de dirigirse a presentar soluciones a problemas. Por ello habrá que priorizar aquellas hipótesis alimentadas por problemas y no aquellas que se constituyen como la mera conclusión de un silogismo.

lo que yo quiero sugerir realmente es que debemos ver la ciencia como progresando de problemas a problemas de creciente complejidad. (Popper, 1963. P. 272).

Advertir problemas y no sólo articular teorías se constituye en otra característica del investigador crítico.

4º Regla. No manipules la experiencia según tu capricho.

Existe peligro analítico cuando la observación y experimentación dejan de ser testigos claves de la "fiscalía acusadora" y se convierten en dóciles testigos de la defensa.

Tanto las premisas teóricas como las pruebas empíricas son deliberadamente elegidas. Sin embargo, la elección no es para acusar la debilidad de la hipótesis, sino para confirmarla. En estricto rigor, el dato empírico se convierte en otra premisa de la construcción silogística.

Algunos investigadores han defendido esta posición, sosteniendo que la experiencia ha de estar al servicio de la teoría. Sin ir más lejos, la connotada socióloga chilena Dagmar Raczynski señala:

Lo que, en mi disciplina, la sociología, se califica de investigación científica (...) parte importante se construye o utiliza una teoría o marco de referencia aprovechándola para ordenar e interpretar datos. La teoría de alguna forma se "rellena" con datos, y no se expone al riesgo de refutación. Los datos se aprecian como instancias ilustrativas de que la teoría funciona para organizar y comprender la realidad, pero no tienen el carácter de instrumento para decidir acerca de la pertinencia empírica de la teoría". (Raczynski, 1992. P. 61).

El peligro de esta tendencia es caer en la ideologización de la ciencia educativa. No hay pruebas refutadoras que pongan en aprietos un enunciado, la validez se declara a priori.

Un famoso ejemplo de esta manipulación a priori de la experiencia es la afirmación de F. Nietzsche:

Aquellos que discrepan de mí cuando digo que la humanidad es corrupta, es una prueba más de que ellos ya están corruptos.

Esta situación es bastante frecuente en el escenario educativo, llegando a situaciones en que se relega la experiencia a un rol meramente decorativo del relato teórico.

Para evitar este vicio es necesario levantar otra alerta epistemológica. Constantemente se tendrá que preguntar si la hipótesis, teoría o afirmación es susceptible de ser contrastada. De ser positiva la respuesta, el examen debe continuar hacia las condiciones de refutabilidad (no de confirmabilidad); habrá que sospechar de las pruebas débiles y únicas; habrá que fomentar exámenes más rigurosos y múltiples.

5º Regla: No confundas la demostración con la comprobación.

Otra manifestación de la excesiva utilización de los juicios analíticos es la de hacer pasar la demostración lógica como comprobación empírica.

Kant advierte este problema en la metafísica de Wolff cuando éste identifica lo que "puede ser" con lo que "es". Según Kant, existe la confusión entre el principio de identidad (A es A) y el de existencia (A es, realmente existe). La confusión se produce al utilizar la misma cópula "es" en dos sentidos diferentes.

Sin embargo, el principio de identidad no implica el principio de existencia. El unicornio X "es" el unicornio X, lo avala el principio de identidad. Sin embargo, con ello no estoy dictando la existencia del unicornio X; un unicornio puede tener una existencia posible, pero no tiene una existencia real (hasta que se compruebe).

El profesor de filosofía de la Universidad Católica, Rolando Salinas, explica claramente esta distinción kantiana.

Hay que señalar la distinción que hace (Kant) entre lo real y lo posible, que de algún modo contiene la de la experiencia y pensamiento. En efecto, lo posible es una idea pensada con todos sus predicados y determinaciones en conformidad con el principio de no contradicción; pensamiento analítico que determina los predicados posibles por identidad lógica. Lo real, en cambio, puede ser pensado igual que lo posible, pero agregando algo decisivo: su posición en la existencia por una experiencia. (...) La confusión radica, en parte, en el doble uso de la noción de existencia expresada en el verbo ser. El uso lógico, en que la cópula verbal indica relación sujeto y predicado, y el uso real, cuando indica una existencia puesta de modo absoluto: esto es. (Salinas, 1981. P. 25).

El problema central es la extrapolación de la existencia lógica a la existencia real. No obstante, la experiencia no se puede reemplazar con una predicación lógicamente correcta.

Una expresión de esta confusión en las investigaciones educativas es cuando se sacan conclusiones empíricas de demostraciones lógicas. Un ejemplo de ello es el derivar conclusiones reales a partir de variables lógicamente controladas. Recuerdo que alguien recientemente declaraba la independencia del nivel socioeconómico con respecto al rendimiento académico. En efecto, "si se controlan las variables intervinientes como motivación del profesor y materiales de aprendizaje, el rendimiento "es" independiente del nivel socioeconómico".

¿Pero "es" lógicamente o "es" realmente? No advertir esta diferencia puede llevar a desastrosas conclusiones, más aún si las variables intervinientes (controladas) son constituyentes de la variable independiente. ¿No es acaso propio del nivel socioeconómico la cantidad de materiales de aprendizaje del alumno?

6ª Regla: No pierdas tu esfuerzo acumulando hechos para validar tus hipótesis.

Una alternativa a la posición analítica la constituye el inductivismo o verificacionismo. Este se sostiene en dos supuestos: el conocimiento científico comienza con la observación y la observación es una base segura para derivar el conocimiento. El verificacionismo procede acumulando hechos observables que, gracias a su reiteración, permiten validar las hipótesis.

Las verificaciones sostienen que sólo debemos aceptar una creencia si es posible justificarla mediante elementos de juicios positivos; es decir, si es posible mostrar que es verdadera o, al menos, altamente probable. En otras palabras, sostienen que sólo debemos aceptar una creencia si es posible verificarla, o confirmarla probabilísticamente. (Popper, 1967. P. 265).

El verificacionismo, al igual que el racionalismo extremo, termina planteando la validez de una hipótesis en la medida en que es posible confirmarla probabilísticamente. ¿Pero existen pruebas suficientes para justificar tal validez? Nunca se pueden dar acontecimientos positivos suficientes que justifiquen una plena confirmación. En este sentido, el verificacionismo sólo puede plantear hipótesis probables, pero no verdaderas, ni siquiera provisoriamente.

Por otra parte, ya se ha señalado la inversión entre probabilidad y contenido empírico. De acuerdo con ello, ¿qué conocimiento se gana con la aplicación inductivista?, ¿cuál es el aporte de aquella hipótesis altamente probable?

Es necesario levantar una nueva alerta epistemológica. Habrá que estar vigilantes de aquellas propuestas que poseen un fundamento inductivista en una pretendida constitución del conocimiento científico educativo. Particularmente preocupan aquellas que aseguran la investigación científica como práctica del profesor o aquellas que prometen conocimiento generado en los grupos de reflexión.

Ciertamente son propuestas atractivas, no obstante, al proceder de forma inductivista, alcanzan sólo aseveraciones probables, pero escasamente informativas y verdaderas (provisoriamente).

Estas propuestas pueden hacer gala de un inductivismo ingenuo, llegando incluso a un sensacionismo (en referencia a las sensaciones). Atenerse a la mera recolección observacional puede llevar a una aguda ceguera: la rapsodia de sensaciones sin conceptos es ciega.

Somos nosotros los que debemos enfrentar a la naturaleza con nuestras hipótesis y pedirles una respuesta a nuestras interrogantes; y que, sin tales hipótesis, sólo podemos hacer observaciones al azar que no obedecen a ningún plan y que por lo tanto no pueden llevarnos nunca al descubrimiento de una ley natural. (Popper, 1967. P. 235).

IV. Palabras finales

La pretensión del presente artículo consistió en desarrollar una reflexión sobre criterios de relevancia de las investigaciones educativas. Existe un gran esfuerzo por consolidar la ciencia de la educación y ello no sólo pasa por hacer investigaciones más rigurosas, sino también porque sus temáticas sean más potentes y relevantes.

Esta reflexión comenzó con una constatación: la mayoría de las investigaciones confirman sus hipótesis. Las tesis que se han presentado intentaron cuestionar tal "auspicioso panorama". Se buscó revalorizar el fracaso indagativo, entendido como la refutación implacable de las hipótesis y teorías. Continuar en un escenario de sequía de fracasos puede ser enormemente perjudicial para el progreso de esta ciencia.

En este sentido, la relevancia más se acerca a la refutación que a la comprobación, más se acerca al riesgo y la audacia, que a la moderación probabilística. De aquí mi esperanza de que en este artículo exista suficiente material para refutar. De ser así, se habrá logrado por lo menos una condición para que éste sea relevante.

Referencias bibliográficas

Cook, T.D.; Campbell, D. T. (1979). *Quasi-Experimentation. Design and Analysis Issues for Field Settings*. Boston: Houghton Mifflin Co.

Chalmers, A. (1982) *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?*: Madrid: Siglo XIX.

Guba, E.G. (1985). "Criterios de credibilidad en la investigación naturalista". En: J. Gimenc Sacristán y A. Pérez Gómez. *La enseñanza: su teoría y su práctica*. Madrid: Morata.

Kant, I. (1978). *Crítica de la razón pura*. Madrid Alfaguara

López, C. (1992). *Estudio Analítico de las falacias* Santiago: Universidad Nacional Andrés Bello.

Popper, K. (1967) *La lógica del investigador científico*. Madrid: Tecnos.

Popper, K. (1963). *El desarrollo del conocimiento científico: conjeturas y refutaciones*. Buenos Aires: Paidós.

Raczynski, D. (1992). *Popper y la metodología de la investigación sociológica*. En: Seminario de Filosofía. Karl Popper, Filósofo de la racionalidad crítica. Santiago: Universidad Católica de Chile.

Weingartner, P. (1992). *La filosofía de Popper en sus principios*. En: Seminario de Filosofía. Karl Popper, Filósofo de la racionalidad crítica Santiago: Universidad Católica de Chile.