

FUNDAMENTO TEÓRICO DE LAS RELACIONES ENTRE MÉTODO, OPERACIONES, TÉCNICAS E INSTRUMENTACIONES, CON REFERENCIA A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.

José Padrón-Guillén, enero 2019

Nota 02 de ampliación para el seminario de Epistemología de la Investigación Cualitativa. Posdoctorado en Investigación Cualitativa. INICC, LIMA - DOI: 10.13140/RG.2.2.15942.11841

Como se sabe, toda Teoría de la Acción Racional parte de la existencia de, por lo menos, un Actor (por ahora, dados los efectos de esta nota, excluiremos los casos en que existen varios actores homogéneos -en calidad de actor colectivo- y/o varios actores heterogéneos -en calidad de inter-actores).

Pero, además de eso, para una *Teoría de la Acción* (Padrón-Guillén, 1996; Van Dijk, 1984), son indispensables tres situaciones socio-espacio-temporales dadas, que los lógicos suelen llamar “estados de cosas”: la *Situación Inicial* (que llamaremos *S0*), la *Situación Final Deseada* (que llamaremos *Sn'*) y la *Situación Final Obtenida* (que llamaremos *Sn*).

El funcionamiento de la teoría, dados esos elementos mencionados, ocurre aproximadamente de este modo: hay una Actor ubicado en un estado de cosas o Situación Inicial *S0*. Este Actor, por múltiples posibles razones y dinámicas, que no vienen al caso, decide cambiar su estado de cosas o su *S0* por otro estado de cosas diferente, que le resulte preferible. En el momento en que este Actor decide salir de su *S0* originaria, casi inmediatamente imagina otro estado de cosas que le resulta más conveniente o que se propone lograr: surge así la Situación Final Deseada (*Sn'*).

¿Qué le queda ahora a nuestro Actor? En primer lugar, debe imaginar una vía muy amplia y general que lo lleve desde *S0* a *Sn'*, o sea, una vía que le permita salir del estado de cosas originario para entrar exitosamente en el estado de cosas que él juzga más conveniente. En otras palabras, necesita un MÉTODO que lo oriente en el paso de *S0* a *Sn'* (=del estado de cosas dado al estado de cosas deseado (o también, del problema a la solución formulada).

¿Qué pasa si el actor logra exitosamente transformar *S0* en *Sn'*, o sea, ¿qué pasa si la Situación Final efectivamente obtenida (*Sn*) es idéntica o equivalente o incluso superior a la situación deseada *Sn'*? Pues tendremos una acción exitosa, dado que la Situación Final Obtenida fue exactamente lo que el Actor esperaba. Por tanto, éxito definitivo.

En cambio, si la Situación Final Obtenida (*Sn*) es inferior, menor o desafortunadamente peor que la Situación Final Deseada (*Sn'*), tendremos una acción fallida, un fracaso.

¿De qué depende que la Situación Final Obtenida (*Sn*) sea igual o mejor que la Situación Final Deseada (*Sn'*)? En primer lugar, depende del método seleccionado, dado un abanico de posibles métodos. El método es la denominación más amplia y global que le damos a la orientación general del paso de *S0* a *Sn'*, que equivale a convertir esta *Sn'* (objetivo) en *Sn* (resultado efectivamente logrado). A partir de allí, si el método elegido es el correcto, entonces habrá que chequear que todas especificaciones o implicaciones derivadas de ese método sean coherentes con éste y sean coherentes entre sí.

Veamos en el gráfico 1 un ejemplo que sintetice lo dicho hasta aquí, que por ahora no tiene nada que ver con las investigaciones sino con las acciones humanas racionales en general.



Gráfico 1: Situación Inicial (S_0) y Situación Deseada (S_n') en una Teoría de la Acción

El ejemplo muestra a un Actor que no tiene una casa de campo (S_0), se encuentra con un sitio ideal para construir esa casa y se formula el objetivo (S_n') de construir allí esa casa, justo en el sitio donde indica la flecha roja. Es de suponer que dicho actor cuenta ya con un sistema de convicciones personales pre-cognitivas que lo condicionan a unas determinadas preferencias, informaciones y destrezas, en función de lo cual empieza por seleccionar un *Método* asociado, que será siempre de carácter amplio, global y generalizado: podría ser, por ejemplo, algo así como el método de la vía legal o estandarizada (adquisición de derechos, sistemas prefabricados...). De allí en adelante, ese método debe desagregarse en OPERACIONES, tales como “Paso 1”, “Paso 2”, “Paso 3”..., “Paso n”.

Nótese que el *Método*, que es general, se desagrega en OPERACIONES (O), formulables como una secuencia progresiva de situaciones del tipo $O_1 \rightarrow O_2 \rightarrow O_3 \rightarrow \dots$ On. De ese modo, a cada *Método* le corresponde un desagregado de Operaciones y, a su vez, a cada Operación, le corresponde un desagregado de TÉCNICAS e INSTRUMENTACIONES. Así, cada operación ‘O’ debe desagregarse en técnicas del tipo t_1, t_2, \dots, t_n . Y cada técnica puede ir asociada a una o más INSTRUMENTACIONES $i_1, i_2, i_3, \dots, i_n$. Pero, por supuesto, por encima de todo “*Método*”, como ya se dijo, en cuanto factor desencadenante está un SISTEMA DE CONVICCIONES PERSONALES PROFUNDAS, PRE-COGNITIVAS respecto al mundo, al conocimiento de éste y a sus posibilidades de control. En el gráfico 2 se ilustra esta jerarquía.

Como podrá verse, hay una estructura jerárquica importante para el logro de unos objetivos de acción o, dicho técnicamente, para la transformación de una S_0 o Situación Inicial Dada en una S_n o Situación Final Obtenida bajo las orientaciones de un objetivo o Situación Inicial Deseada S_n' . Si queremos transformar nuestros actuales estados de cosas (S_0), debemos imaginar objetivos de transformación (S_n') y luego debemos estructurar nuestro esfuerzo en función de una estructura jerárquica de *Método*, Operaciones, Técnicas e Instrumentaciones. Si formulamos todo eso con precisión y acierto (*Teoría de la Planificación*, Boelens, 2010), entonces podremos estructurar toda una gran estrategia de logros que nos permita materializar lo que antes soñamos (*Teoría de la Acción*).

CONVICCIONES PROFUNDAS, PRE-COGNITIVAS

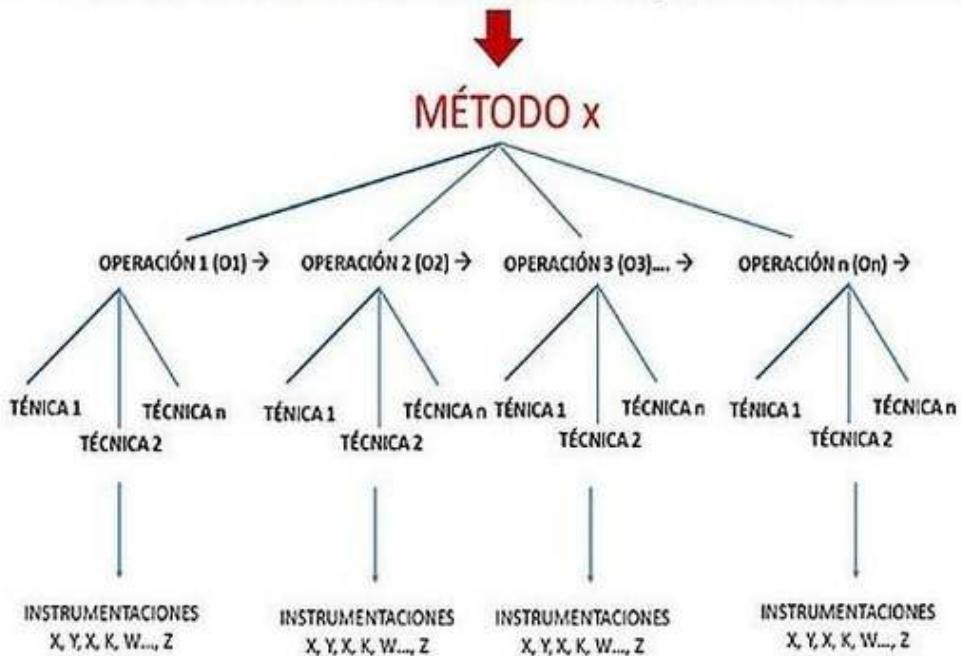


Gráfico 2: estructura jerárquica de los componentes de una Planificación

Con todo esto, volvamos al Gráfico 1, con el cual comenzamos, que ahora es el Gráfico 3. En la primera versión ocurre una equivalencia o superación de la Situación Deseada en la Situación Obtenida, lo que podríamos llamar una acción exitosa. En la segunda versión ocurre lo que podríamos llamar una acción deficitaria o mejorable o reajustable, pero, en todo caso, fallida.



Gráfico 3: estructura del éxito/fracaso de las acciones

Aplicando todo esto a los procesos de investigación, debemos entender las investigaciones como acciones humanas racionales. Y tenemos que concebir su diseño en términos de una *Teoría de la Planificación*. Siendo así, tendremos que la *Situación Inicial Sn* se revela en los hechos bajo estudio y en el planteamiento del problema. Tendremos también que la *Situación Final Deseada Sn'* se expresa en el objetivo terminal del estudio.

Luego de eso viene el gran problema de cómo pasar del objetivo de estudio (Sn') a una respuesta o solución adecuada. Si nuestros resultados, es decir, si nuestra *Situación Final efectivamente Obtenida* (Sn) constituye el logro de una solución igual o mejor que la planteada en el objetivo, nuestra investigación habrá sido exitosa (Sn será mayor o igual a Sn'). Si, en cambio, nuestros resultados no resuelven el problema de investigación o lo resuelven insatisfactoriamente, entonces tendremos una investigación fallida, donde $Sn < Sn'$ o donde $Sn = \Phi$.

Ahora bien, hagámonos preguntas como las siguientes: ¿nuestro éxito o fracaso no dependerá de que el objetivo o la Sn' es utópica, poco factible, irrealizable? ¿Nuestro éxito o fracaso no dependerá de que entendimos mal la *Situación Inicial S₀* y de que hicimos una pésima descripción de los hechos? ¿No dependerá también de que, en consecuencia, hicimos una pésima formulación del objetivo de estudio, o sea, de la *Situación Final Deseada Sn'*? Por supuesto, todas estas preguntas nos llevan a posibles razones no sólo del fracaso de nuestra investigación, sino, más en general, del fracaso de cualquier acción en que las respuestas a esas preguntas sean afirmativas.

Pero ahora viene algo que es crucial, muy por encima de lo formulado en estas preguntas del párrafo anterior. En general, ésta que vamos a ver enseguida es la explicación más frecuente del éxito/fracaso de las investigaciones científicas y, más en general, del éxito/fracaso de cualquier acción. Pensemos en las siguientes condiciones:

- (i) Dada una *Situación Inicial S₀* y dada una *Situación Final Deseada Sn'*, el trayecto feliz entre ambos puntos depende básicamente de un sistema profundo de convicciones acerca del mundo, de la ética y función de las acciones humanas, de cuál es la naturaleza y función del conocimiento del mundo, de la necesidad de cambiarlo o controlarlo y de cuál o quién es el beneficiario de todo control sobre el ambiente: el interés del individuo y de los dominantes o el interés de las colectividades y de las masas de excluidos. Esto implica una visión meta-cognitiva, meta-ética y meta-actitudinal. Si ese trayecto entre Sn y Sn' discrepa o es inconsistente con las condiciones expuestas a continuación, el pronóstico de la acción racional es el fracaso rotundo.
- (ii) Dada una *Situación Inicial S₀* y dada una *Situación Final Deseada Sn'*, el trayecto feliz entre ambos puntos depende además de la **ELECCIÓN DE UN MÉTODO EFICAZ Y EFICIENTE¹** que resulte

¹ Como se sabe, algo es EFICAZ si es capaz de lograr aquello que se supone que logrará. Por ejemplo, un vaso es eficaz para ingerir líquidos (es lo que se espera de todo vaso). Claro, siempre será posible establecer una jerarquía de los grados de eficacia de algo con respecto a un resultado, de modo que la eficacia siempre será una variable continua. Las cosas no son eficaces o ineficaces, sino que unas serán más eficaces que otras con respecto a un efecto esperado. Por otra parte, en Teoría de la Planificación tenemos el concepto de EFICIENCIA, que es también una variable continua: algo es *eficiente* si exige la menor inversión posible de recursos, tiempo y esfuerzos para el logro de un mismo resultado. Sin alargarnos mucho en esto, consideremos el viejo dicho “se cazan más moscas con una cucharada de miel que con un tonel de vinagre”. Nadie discute que un tonel de vinagre cazaría muchas moscas, pero ¿a qué precio, comparado con una cucharada de miel?

CONSISTENTE (no contradictorio, no discrepante) con las meta-referencias mencionadas en (i). Al hablar de “Método” nos referimos a una VÍA muy global, muy amplia y general y no a un minúscula estrategia o recurso o técnica, todo lo cual es demasiado específico. Por ejemplo, en materia de guerra un posible método es la invasión, otro es la guerra fría, otro es las sanciones, otros es el embargo y aislamiento... En todo caso, son formas de transitar entre S0 y Sn' que están por encima de todas las demás modalidades de acción, que abarcan todo el trayecto entre lo inicial y lo deseado sin que nada quede por fuera y sin que nada pueda ser explicado sino por referencia a esa forma conceptual que llamamos “MÉTODO”. El método puede compararse con una autopista amplia que conduce de A a B, sin que ningún detalle quede al margen de esa autopista. Todo método es global, es sintético, es de amplia capacidad definitoria y en general puede ser mencionado con sólo una expresión lingüística sencilla, pero que dice todo. Y, en síntesis, si la elección del MÉTODO (condición ii) no es consistente con el pre-existente marco profundo pre-cognitivo de convicciones profundas, entonces la acción tenderá al fracaso. En materia de investigación científica se reconoce casi universalmente la existencia de tres métodos: la *Inducción* (típica de la investigación medicinal), la *Deducción* (típica de la Investigación racionalista) y la *Vivencia* (típica de la investigación que llaman “cuantitativa”). Cada uno de esos tres métodos obligan a una serie de posibles operaciones y no a otras.

(iii) Dado un sistema de convicciones profundas, pre-cognitivas, acerca del mundo, del conocimiento y de las conductas de las personas (i) y dado un Método adecuado a ese sistema (ii), ahora lo que garantizaría el éxito de la acción humana, incluyendo los procesos de investigación, es la formulación estratégica de una secuencia de operaciones que, siendo fieles al Método, conduzcan eficaz y eficientemente al punto de llegada de la trayectoria. Aquí puede estar uno de los factores álgidos del éxito/fracaso de las acciones y, de hecho, constituye todo el núcleo de una *Teoría de la Planificación*, que ahora se revela claramente como una parte esencial de la *Teoría General de la Acción*. Precisamente, el Planificador es el autor y responsable de formular la secuencia de operaciones que deben ejecutarse para lograr un objetivo bajo la orientación de un determinado Método. Esta secuencia de operaciones es lo que propiamente define la ESTRATEGIA de una acción. Para el caso de la Investigación Científica, y según nos muestra la historia de la ciencia, las operaciones suelen agruparse en *operaciones de tratamiento empírico* (por ejemplo, operaciones de recolección, de tratamiento y de interpretación de datos observacionales), *operaciones de tratamiento teórico* (por ejemplo, operaciones de derivación y de construcción teóricas) y operaciones de validación o prueba (por ejemplo, operaciones de crítica lógico-formal y operaciones de contrastación empírica o experimental).

(iv) En correspondencia con toda esa secuencia de operaciones o trayectoria estratégica se eligen determinadas TÉCNICAS, es decir, modos muy particulares y específicos de llevar a cabo una operación. Cada operación de una secuencia puede ser ejecutada según diversas modalidades, que constituyen TÉCNICAS, es decir, modalidades de ejecución, desde las más simples hasta las más refinadas. En la investigación científica suelen usarse técnicas tales como la entrevista, el cuestionario, la observación, etc., asociadas a la operación de recolección de datos. Y también pueden

Ambas cosas juntas, la EFICACIA Y LA EFICIENCIA, conducen al concepto de EFECTIVIDAD: algo es efectivo si combina la máxima eficacia junto a la máxima eficiencia.

usarse técnicas de probabilidades o técnicas de consenso inter-actores para la operación de interpretación de datos..., y así, sucesivamente.

(v) Finalmente, tenemos que las técnicas se asocian a instrumentaciones. Por ejemplo, las listas de chequeo, las escalas de Lickert, las historias o relatos de vida, las grabaciones de audio y/o video y muchas otras constituyen instrumentaciones asociadas a técnicas de investigación.

Hay varias conclusiones que pueden extraerse de lo dicho hasta aquí, pero una de ellas es fundamental: en los niveles más específicos del sistema expuesto en el Gráfico 2, es decir, en los niveles de *técnicas* e *instrumentaciones* (niveles 4 y 5) puede haber combinaciones entre diferentes enfoques epistemológicos. Por ejemplo, el Dr. Kinsey, autor de los estudios sobre el comportamiento sexual de los norteamericanos y norteamericanas (Kinsey, 1948, 1953), siguió un enfoque epistemológico típica e inequívocamente empirista-inductivista (medicinal), lo que significa que los tres primeros niveles jerárquicos de la teoría de la planificación expuestos en el Gráfico 2 (convicciones profundas, método y operaciones) resultan incompatibles con los de cualquier otro enfoque epistemológico. Pero, en cambio, los dos últimos niveles (técnicas e instrumentaciones) sí resultan compatibles, complementarios y combinables con los de cualquier otro enfoque epistemológico. De hecho, este investigador recurrió a las técnicas de vivir experiencias homosexuales y de intercambio de parejas, así como entrevistas en profundidad, para su operación de recolección de datos observacionales, siendo tales técnicas propias de la investigación vivencialista-experiencialista (que suelen llamar “cuantitativa”)².

Resumiendo, la fundamentación teórica aquí esbozada corresponde, en su nivel más amplio, a una Teoría de la Acción. Y, en su nivel más específico, a una Teoría de la Planificación, que está incluida en la anterior.

De acuerdo a ambas teorías, lo que primero se plantea a la hora de diseñar una acción, tal como lo es la acción de investigación científica, es el sistema personal de convicciones profundas y pre-cognitivas, anterior a la producción del más mínimo conocimiento, acerca de qué es el mundo, qué es la representación mental de tal mundo y cuáles son las formas de representarlo y de validar dichas representaciones. Tenemos, por un lado, sistemas de convicciones *objetivistas* (el objeto es lo importante) versus *subjetivistas* (el sujeto es lo importante). Y, por otro, sistemas de convicciones *racionalistas* (la razón es el mecanismo apropiado para representar al mundo) versus *empiristas* (la experiencia es el mecanismo apropiado para representar al mundo).

De las varias combinaciones entre esos sistemas surgen lo que en otras partes hemos llamado “enfoques epistemológicos” (Padrón-Guillén, 2014). A cada enfoque epistemológico corresponde consistentemente un determinado Método de investigación. A cada Método corresponden distintas secuencias de Operaciones de trabajo (o pasos de solución). A cada Operación corresponden distintas Técnicas o modalidades de ejecución de la Operación. Y, finalmente, a cada Técnica corresponden diferentes Instrumentaciones, sean de tipo material (microscopio, grabador de video...), sean de tipo humano (cuestionarios, hojas de vida...).

² Puede verse la película documentada “Kinsey”, del 2004 (<https://padron.entretemas.com.ve/videos/Kinsey.mp4>)

Referencias

- Boelens, L. (2010). "Theorizing Practice and Practising Theory: Outlines for an Actor-Relational-Approach in Planning". *Planning Theory*, 9(1), 28–62. <https://doi.org/10.1177/1473095209346499>
- Kinsey, A. C. (1948, Reprint: 1998). *Sexual Behavior in the Human Male*. Bloomington: Indiana University Press. Retrieved November 4, 2018, from Project MUSE database.
- _____. (1953, Reprint: 1988). *Sexual Behavior in the Human Female*. Bloomington: Indiana University Press. Retrieved November 4, 2018, from Project MUSE database.
- Padrón-Guillén, J. (2014): Notas sobre Enfoques Epistemológicos, Estilos de Pensamiento y Paradigmas. Proyecto de Epistemología en DVD. Doctorado en Ciencias Humanas, Maracaibo: La Universidad del Zulia. ResearchGate DOI 13140.RG.2.2.22714.08642. Disponible: https://padron.en-tretemas.com.ve/Notas_EP-EnfEpistPdigm.pdf
- _____. (1996): "Esquema de una Teoría General de la Acción" en Padrón-Guillén, J. (1996): *Análisis del Discurso e Investigación Social*, Edición 1, Capítulo 2. Caracas: Publicaciones del Decanato de Postgrado de la Universidad Simón Rodríguez, pp.64-77. Disponible: https://www.researchgate.net/publication/277249517_ESQUEMA_DE_UNA_TEORIA_GENERAL_DE_LA_ACCION
- Van Dijk, T. (1984): *Texto y Contexto*. Madrid: Cátedra.