

Un atisbo de la epistemología india

Nirmalya Guha

Indian Institute of Technology, Kanpur, India

Resumen

El epistemólogo indio intenta descubrir el criterio de la validez epistémica. La *cognición válida* de la epistemología india es la que un agente racional normal considera como verdadera sin accidente. Este ensayo describe un sistema epistémico (SE) de tres niveles y una extensión de la epistemología india clásica. En un SE, las cogniciones son generadas por herramientas epistémicas como órganos del sentido. Una cognición C_1 revoca la validez de otra cognición C_2 cuando C_1 hace que él que percibe deje de creer en C_2 . Al nivel *intra*-epistémico, particularmente en casos de inferencia, la validez de una cognición se revoca cuando otra cognición válida la contradiga. Al nivel *inter*-epistémico, las herramientas epistémicas se ordenan de manera jerárquica descendiente: postulación, percepción, inferencia, etcétera. La cognición C_1 , generada por la herramienta T_1 , invalida a C_2 , generada por la herramienta T_2 , cuando C_1 contradice a C_2 y T_1 está más fuerte que T_2 . Al nivel *supra*-epistémico, cuando las herramientas epistémicas no logran capturar un objeto O , un acto cognitivo llamado *tarka* apoya una cognición acerca de O al demostrar su aptitud lógica o la rechaza al demostrar lo contrario. El SE ofrece un marco teórico que dicta las reglas involucradas en la interacción entre cogniciones.

Palabras clave

Epistemología india, cognición válida, conocimiento, invalidación.

A Glimpse of Indian Epistemology

Abstract

The Indian Epistemologist tries to discover the criteria of epistemic validity. The *valid cognition* of Indian Epistemology is the cognition that a normal rational agent considers to be un-accidentally true. This paper describes a three tier epistemic system (ES), an extension of Classical Indian Epistemology. In ES, cognitions are generated by epistemic tools such as sense organs. A cognition C_1 invalidates another cognition C_2 when C_1 makes the cognizer disbelieve C_2 . At the *intra*-epistemic level, especially in the cases of inference, a cognition is invalidated when a valid cognition contradicts it. At the *inter*-epistemic level, the epistemic tools are arranged in the following hierarchical (descending) order: postulation, perception, inference etc. The cognition C_1 generated by the tool T_1 invalidates C_2 generated by T_2 when C_1 contradicts C_2 and T_1 is stronger than T_2 . At the *supra*-epistemic level, when epistemic tools fail to capture an object O sufficiently, a cognitive act called *tarka* supports a cognition about O by demonstrating its logical fitness or rejects one by demonstrating its un-fitness. ES offers a theoretical framework that states the rules involved in the interplay between cognitions.

Key words

Indian Epistemology, Valid Cognition, Knowledge, Invalidation.

Recibido: 16/03/2012

Aceptado: 27/04/2012

Las preguntas principales de la epistemología india son las siguientes: ¿Cómo uno percibe un objeto, o infiere algo del conocimiento de otra cosa, o se informa cuando se le dice algo, o aprende reglas lógicas? ¿Cuáles son las condiciones bajo las cuales uno confía en su cognición?¹ ¿Cómo se pueden disipar las dudas? ¿Cómo puede uno argumentar que cierto objeto *O* forzosamente tiene la propiedad *P* aun cuando sus sentidos no le dan suficiente información sobre *O*? El epistemólogo indio quiere saber cómo funciona la mente racional y cómo razonamos.

Este artículo tiene sus fundamentos en la epistemología india clásica y presenta un sistema epistémico (SE) de tres niveles que se basa en la idea de la «invalidación epistémica» e intenta discutir las siguientes preguntas: 1. ¿Qué hace que una persona adulta normal considere que una experiencia cognitiva sea confiable? 2. ¿Cómo es que una experiencia cognitiva hace que una mente racional deje de creer en otra? 3. ¿Por qué la mayoría de nosotros pensamos intuitivamente que hay una diferencia entre el conocimiento lógico-matemático y el conocimiento empírico en términos de confianza? 4. ¿Por qué preferimos la consistencia a la inconsistencia, la no-circularidad argumentativa a la circularidad y la economía al despilfarro? ¿Por qué tenemos estas preferencias naturales?

La preocupación principal de la epistemología india es *pramā*, que traduzco como «cognición válida». *Pramā* se puede comparar al «conocimiento» de la inteligencia artificial. Brachman y Levesque (2004, p. 2) escriben: «...decir que John sabe algo es decir que John ha formado un juicio de algún tipo y se ha dado cuenta que el mundo es de una forma y no de otra».

La mayoría de las teorías de la epistemología india comparan dos aspectos:

1. Tienen una tendencia causal dominante. Intentarán enumerar las causas principales (*karaṇa*) de cogniciones válidas. La identidad de una cognición se basa en su causa principal,² por lo tanto, una cognición viene de la percepción cuando está causada por un órgano del sentido. Trataré una teoría de la causalidad en la siguiente sección.

1 Después de ver un elefante, uno adquiere la cognición visual del elefante. Cuando uno ve grandes nubes oscuras en el cielo, adquiere la cognición inferencial "va a llover en algunos minutos." Uno adquiere la cognición testimonial "Barack Obama es el Presidente de los Estados Unidos" sin verlo. Después de pensar, equivocadamente, que una cuerda es una serpiente, uno adquiere la cognición errónea "éste es una serpiente".

2 Por comodidad, consideremos la palabra "cognición" como un sustantivo contable.

2. La intuición ingenua (*loka-anubhava*) es el punto de partida para la mayoría de las escuelas filosóficas indias como el *Nyāya* o el *Mīmāṃsā*. Si una cognición parece ser segura, libre de dudas, para una mente ingenua, entonces es verdadera. Si una cognición parece ser naturalmente perceptual para una mente ingenua, entonces es perceptual. Quizá un científico de la cognición diría que ninguna cognición es puramente perceptual o inferencial, y quizá tendría razón al decir esto. Sin embargo, el mecanismo detallado de la cognición-formación no le preocupa al epistemólogo indio que procura descubrir el criterio que determina la validez de una cognición para una mente ingenua, declarar las normas que regulan la interacción entre cogniciones y, finalmente, predecir la actitud ingenua hacia una cognición específica. Mohanty (2001,10) dice: «Tal teoría no es explicatoria sino simplemente descriptiva, porque está formulada de una manera dirigida a adaptar la historia a las necesidades intuitivas de una experiencia cognitiva y no a someterla a las restricciones de una teoría científica o física ya existente».

Tengo otro punto a favor de la epistemología india que diferencia entre las dudas (*saṁśaya*) y las cogniciones seguras (*niścaya*). El científico de la cognición podrá decir que no hay ninguna cognición segura y quizá, en el sentido experimental y estadístico, no existe una cognición segura. Pero la intuición ingenua clasifica las cogniciones en dos grupos principales en términos de confianza: las dudas y las cogniciones seguras. Para la mayoría de nosotros, la cognición «la nieve es blanca» es segura. Por el contrario, cuando no hay suficiente luz y uno ve algo que parece una serpiente, duda si realmente es una serpiente o no. Cuando uno dice «Yo creo que John mató a Mary», no declara que John mató realmente a Mary. Esta declaración no es compatible con un mundo en el cual John no mató a Mary. Aquí uno tiene una duda con dos posibilidades que no tienen el mismo peso. La duda «si X es Y» tiene dos partes (*koṭi*); «X es Y» y «X no es Y». Las dos opciones no tienen necesariamente el mismo peso. En el caso mencionado anteriormente, la opción en que hubo un asesinato es más fuerte que la opción sin asesinato. Para el epistemólogo indio, tal duda es *utkaṭa-eka-koṭika-saṁśaya*, una duda que tiene una posibilidad más fuerte que la otra. Quizá las supuestas dudas y cogniciones seguras son en realidad diferentes elementos dentro de la gama de las dudas de diversos grados. Pero la intuición ingenua aún distingue entre las supuestas dudas y cogniciones seguras para razones pragmáticas.

Las acciones y las conductas inteligentes de uno dependen de la fiabilidad de nuestras cogniciones. Gaṅgeśa, el pionero de

Neo Nyāya, dice: «Alguien que necesita humo prende un fuego; para satisfacer su hambre, come; para comunicar un mensaje, habla»³. También menciona que estos actos demuestran el hecho que, por lo menos al nivel pragmático, alguien no duda de la relación causal entre el humo y el fuego. Una gama de x no evita forzosamente que uno distinga dos x individuales de diferentes tipos. Todos estamos dentro de la gama autista. No obstante, es posible que alguien requiera cuidado médico mientras que otro no lo requiera. Los colores existen sobre el espectro de colores, sin embargo un conductor distingue entre la luz roja del semáforo y la luz amarilla. Por la misma razón pragmática la mente ingenua cree algunas cogniciones dudosas y otras no. Por el momento, podemos ignorar los casos en el límite -si existen.

Los conceptos clave de la epistemología india

La noción más básica en la epistemología india es *jñāna* que se puede traducir como «cognición». La mejor manera de entender el término «cognición» es considerar algunos ejemplos. Una duda (*saṁśaya*) con la forma de «si X es Y o no», una cierta cognición (*niścaya*) X es Y , una ilusión (*brahma*) X es Y cuando en realidad X no es Y y un recuerdo (*smṛti*) son ejemplos de la cognición. Una cognición le ocurre al sujeto, es decir, el contenido de una cognición es independiente del sujeto. No se puede ver una bolsa de papas fritas en cualquier momento que se quiera pero si se puede decidir qué hacer, pensar o imaginar. Entonces las acciones, las imaginaciones y los pensamientos son dependientes del sujeto (*puruṣa-tantra*).

La preocupación central de este artículo es la cognición segura o libre de dudas, las cogniciones que se consideran fiables por un adulto normal. No sugiero que cualquier cognición que se considera libre de dudas por un adulto cognoscente esté libre de dudas. Lo que quiero decir con la frase «cognición segura» es una cognición que un sujeto que conoce (*pramātr*) S considera como libre de dudas.

Una cognición válida (*pramā*) es verdadera cuando no hay accidente que la determine y se genera a través de un medio epistémico determinado. En este ensayo, una cognición que un sujeto cognoscitivo S considera como verdadera no por casualidad se llamará cognición válida. El SE actual distingue entre las cogniciones generadas por diferentes herramientas epistémicas.

3 El capítulo sobre *Tarka*, *Tattvacintāmaṇi* de Gaṅgeśa en Tarkavagish (1990, pp. 223-4).

Según la epistemología india, hay muchas herramientas epistémicas que generan cogniciones válidas. Estas herramientas se denominan *pramānas*. Para las cogniciones perceptuales (*pratyakṣa*), estas herramientas epistémicas son consideradas en la epistemología india, un órgano del sentido tal como el ojo o el oído. Para la inferencia hipotética-deductiva (*anumiti*), es otra cognición *vyāpti-jñāna* (la cognición de la impregnación). Para cogniciones testimoniales (*śabda-jñāna*), se toma el conocimiento de las palabras usadas por el orador. Ninguna herramienta epistémica se debe reducir a otra herramienta. Las escuelas filosóficas indias han estado debatiendo el número de herramientas epistémicas irreducibles desde hace dos milenios. Trataré las cuatro herramientas epistémicas: la postulación (*arthāpatti*), la percepción (*pratyakṣa*), la inferencia hipotética-deductiva (*anumiti*) y la cognición testimonial (*śabda-jñāna*).

¿Cómo podemos determinar la índole, esto es, si es perceptual, inferencial, etcétera, de una cognición? Supongamos que el sujeto *S* intuye: «Conozco *C* a través de un órgano del sentido». Este *SE* consideraría *C* como una cognición perceptual. Asimismo, si *S* intuye: Infiero que *I*, *I* contaría como una cognición inferencial (hipotética-deductiva). Quizá un adulto que conoce diría: «Veo que hay un fuego aquí», mientras está infiriendo que hay un fuego en otra parte. Pero si alguien le pregunta si su cognición fue perceptual o inferencial, quizá contestaría bien. Esta intuición se puede denominar «competencia epistémica».

Validez epistémica y cognición válida

Cada escuela india tiene su propia definición de la validez epistémica (*prāmānya*). La definición Nyāya se basa en una correspondencia de algún tipo. Para la Naiyāyika, la cognición *X* es *Y* es válida si y solo si *X* realmente tiene la propiedad de ser *Y*. Esta definición presupone que hay un mundo «allá» y que está compuesto de hechos. Una cognición *C* es válida si está generada por una herramienta epistémica determinada y corresponde a un hecho. La interacción entre un hecho y un sistema epistémico es muy importante para la escuela Naiyāyika. Sin embargo, un sujeto cognoscitivo tiene cogniciones, que no tienen un acceso directo a los hechos. Ahora hay que explicar una noción básica: la cognición C_2 invalida la cognición C_1 solamente si C_2 contradice C_1 y hace que el sujeto cognoscitivo deje de creer en el contenido de C_1 . Uno puede conocer que «*X* no es una serpiente sino una cuerda» y puede dejar de creer que *X* es una serpiente. La cognición de la cuerda en este caso invalida la cognición de la serpiente. Cuando C_2 invalida C_1 , *S* piensa que C_1 no tiene un hecho correspondiente mientras que C_2 representa un hecho.

Pero el fundamento de tal pensamiento es solamente la cognición C_2 . ¿Qué es un hecho más allá de las cogniciones? Aun si existen tales hechos, nosotros no tenemos acceso a ellos solo tenemos cogniciones. En este ensayo se intentará demostrar las reglas involucradas en la interacción entre las cogniciones y las condiciones bajo las cuales S piensa que S tiene una cognición válida.

En el SE actual, la cognición C es válida solamente si ninguna otra cognición invalida C y el sujeto cognoscitivo considera que C este libre de dudas. En otras palabras, una cierta cognición generada por una herramienta epistémica es válida por defecto, a menos que esté invalidada.⁴ Esta definición no se refiere a ningún hecho ni a ningún mundo fuera de la mente del sujeto. Ni sugiere que no existe un mundo fuera de la mente. Solamente es indiferente a los «hechos».

Hay dos áreas en nuestro SE: el área de generación y almacenamiento (donde las cogniciones son generadas) y el área de validación (que alberga las cogniciones válidas). Si la cognición C_1 está generada y no hay nada para revocar su validez, entonces C_1 entrará automáticamente al área de validación. Si la cognición C_2 invalida C_1 cuando C_1 es generada, entonces C_1 no entrará al área de validación. Si C_2 que invalida C_1 es generada después de C_1 ha entrado al área de validación, entonces C_1 se expulsará del área de validación en cuanto C_2 esté generada y estará relegada al área de generación y almacenamiento. El área de validación se puede comparar a la base de datos de cualquier sistema basado en el conocimiento (SBC).

Inferencia hipotética-deductiva

La *anumiti* india es muy cercana a la inferencia hipotética-deductiva. Examinaremos un poco esta herramienta epistémica a profundidad puesto que tendrá un papel clave en este SE.

Sobre la base de sus observaciones, uno se plantea hipotéticamente que cualquier caso de X es un caso de Y . Uno experimenta que Z es un caso de X , e infiere que Z es también un caso de Y . A esto me refiero con el término *anumiti*. Uno plantea que cualquier caso de humo es un caso de fuego partiendo de la observación que cada caso de humo, hasta ahora, ha sido un caso de fuego, y ningún caso de humo ha sido un caso de

⁴ Esta definición es muy cercana a una definición Advaita, en particular a la definición de Brahmānanda de la validez en su comentario *Laghucandrikā* sobre *Advaitasiddhi* de Madhusūdana. Para un tratado en inglés sobre este tema, ver Mohanty (1966, pp. 12-22).

la falta de fuego. Después de plantearse hipotéticamente esto, uno ve humo en un cerro e infiere que «en este cerro hay fuego porque hay humo». Según la mayoría de las escuelas indias, la herramienta epistémica para generar la cognición que *Z* es un caso de *Y* porque *Z* es un caso de *X* es la cognición cualquier caso de *X* es un caso de *Y*. Esta inclusión de todos los casos de *X* en los casos de *Y* es *vyāpti* que se puede traducir como «impregnación». *Y* impregna *X* si y solo si cualquier caso de *X* es un caso de *Y*. Es evidente que una relación de impregnación no es simétrica.

Después de conocer la impregnación que existe entre *X* y *Y*, cuando se ve *X* en *Z*, también se infiere *Y* en *Z*. El sitio (*pakṣa*) o *locus* de esta inferencia es *Z*. *X*, del cual *Y* es inferido, puede llamarse la razón o causa (*hetu*), *Y* que está inferido puede llamarse el resultado (*sādhya*) de la inferencia. Pero solamente conocer la razón o causa en el sitio de la inferencia no es suficiente. Se tiene que vincular cognitivamente el conocimiento de la impregnación con la cognición de la razón en el sitio de la inferencia. Es decir, después de saber que cualquier caso de *X* es un caso de *Y*, vemos *X* en *Z* y sabemos que *Z* tiene *X* que está impregnado por *Y*. Podríamos denominar esta vinculación cognitiva como «consideración» (*parāmarśa*). Inferimos que *Z* es un caso de *Y*, porque *Z* es un caso de *X*, por lo tanto podemos decir que cuando se sugiere de manera inferencial que *Z* es un caso de *Y*, porque *Z* es un caso de *X*, también se sugiere que: 1) *X* está impregnado por *Y* (cualquier caso de *X* es un caso de *Y*), y 2) *Z* es un caso de *X*. Podemos denominar (1) el postulado de la impregnación y (2) el postulado de la ubicación en el sitio de la inferencia, esto es, que la razón o causa está ubicada en el sitio de la inferencia.

Un factor de bloqueo dentro de una herramienta epistémica: Bloqueadores inferenciales

Un factor que revoca la validez de una inferencia se llama un *hetvābhāsa*. Traduzco este término como «bloqueador inferencial». La lógica india es en realidad un sistema semántico por lo que no puede funcionar sin referirse a un modelo. En el caso de nuestro sistema, el modelo consiste en las cogniciones válidas, es decir, las cogniciones que el sujeto *S* considera como válidas. Estas cogniciones están representadas a través de proposiciones. Por consiguiente, la perspectiva de *S*, o el modelo del universo de *S*, está compuesta por algunas proposiciones.

El modelo

- Los constituyentes: Cerros ($\text{cerro}_1, \text{cerro}_2, \dots, \text{cerro}_n$), fuego, humo, estanque, montaña dorada, humo azul, Devadatta, ojos azules, manos fuertes, ictericia.
- Las proposiciones - Base de datos:
 - D_1 : Cualquier caso de humo es un caso de fuego. Por comodidad, podemos decir esto: donde quiera que hay humo, hay fuego.
 - D_2 : Cerro_1 tiene humo.
 - D_3 : Cerro_2 no tiene fuego.
 - D_4 : No es el caso que cualquier caso de fuego es un caso de humo, porque en un fierro ardiente hay fuego, pero no hay humo.
 - D_5 : Cerro_3 no tiene humo.
 - D_6 : No hay humo azul.
 - D_7 : No hay montaña dorada.
 -
 - D_m : Cualquier persona que tiene los ojos amarillos tiene ictericia.
 - D_n : Cualquier persona que tiene las manos fuertes no tiene ictericia.
 - D_o : Devadatta tiene los ojos amarillos.
 - D_p : Devadatta tiene las manos fuertes.

Reglas de inferencia

- R_1 : S tiene T porque S tiene R . Por comodidad, S tiene T dado que R .

Comentario: Esta es la regla inferencial central. S = sitio de la inferencia, T = el resultado y R = la causa o razón. Cualquier aplicación de esta regla es una inferencia. La regla general debe de entenderse así: T se infiere de R en S . En la inferencia, « cerro_1 tiene fuego porque tiene humo», cerro_1 , fuego y humo son el sitio de la inferencia, el resultado, y la causa o razón respectivamente. Ya se ha dicho que tal inferencia sugiere que R_2 y R_3 son verdaderas.

- R_2 : Cualquier caso de R es un caso de T . Primera sugerencia asociada: La sugerencia de la impregnación (*vyāpti*).
- R_3 : S tiene R . Segunda sugerencia asociada: La sugerencia de la ubicación en el sitio (*pakṣadharmatā*).

Metarreglas

- R4: Cualquier cosa mencionada en la lista de las constituyentes puede reemplazar a R , T o S . Ninguna otra cosa lo puede hacer.
- R5: Las declaraciones « a » y la falta de « a » (o «no a ») son mutuamente contradictorias.
- R_6 : Si una aplicación de la regla de la inferencia, esto es, una inferencia real o cualquiera de sus sugerencias asociadas, está parcialmente o totalmente contradicha por una proposición, entonces está bloqueada y por consiguiente invalidada.
- R_7 : Si una inferencia o cualquiera de sus sugerencias asociadas no están contradichas por una proposición, entonces la inferencia es válida.

Bloqueadores

Un bloqueador inferencial es en realidad una proposición que contradice una inferencia o una de sus sugerencias asociadas. Esta definición de un bloqueador se difiere ligeramente de la definición Nyāya que se refiere al contenido factual de las proposiciones. La teoría de bloquear -aquí tratada- está basada en la teoría Nyāya del *hetvābhāsa*. Una versión sencilla de la teoría Nyāya se puede encontrar en un manual introductorio del Nyāya tal como *Tarkasamgraha* y su comentario *Dīpikā por Annambhaṭṭa*. Cada bloqueador inferencial se define y se presenta de manera esquemática en la lógica india. Las reglas del bloqueo de este sistema se pueden comparar con las reglas de un sistema experto que es un sistema basado en el conocimiento. Aquí se presentan unos bloqueadores con ejemplos.

Desviación (*vyabhicāra*)

Este bloqueador contradice la sugerencia de la impregnación o la primera sugerencia asociada de una inferencia. Por ejemplo, supongamos que alguien declara que:

- (I) Cerro₁ tiene humo, porque tiene fuego.
- (I) tiene las siguientes sugerencias asociadas:
 - (I. a) Cualquier caso de fuego es un caso de humo.
 - (I. b) Cerro₁ tiene fuego.

Podemos notar que (I. a) está contradicho por D_4 (no es cierto que cualquier caso de fuego es un caso de humo porque en un fierro ardiente hay fuego, pero no hay humo). De este modo, según R_6 , (I) está invalidado porque una de sus sugerencias asociadas está contradicha por D_4 . D_4 es el bloqueador de desviación con respecto a (I).

No-establecido (*asiddhi*)

Un bloqueador no-establecido contradice la consideración de una inferencia, es decir, niega la presencia de la causa o razón en el sitio de la inferencia. La consideración de la inferencia S tiene T , porque R es S tiene R que está impregnado por T . Esta consideración es falsa bajo cualquiera de las siguientes condiciones: (1) S no tiene R , (2) S no existe, y (3) T o R no existen.

La condición (1) es un caso de una razón ausente (*svarūpāsiddhi*). Supongamos que uno declara que:

(II) Cerro₂ tiene fuego, porque tiene humo.

La sugerencia asociada de la ubicación en el Sitio de (II) es

(II.b) Cerro₂ tiene humo.

(II.B) está contradicho por D_5 (Cerro₃ no tiene humo); por consiguiente está bloqueado.

La condición (2) es un caso de un Sitio no establecido (*āśrayāsiddhi*). Supongamos que uno declara que:

(III) La montaña dorada tiene fuego.

(III) en sí está parcialmente contradicho por D_7 (no hay montaña dorada). Aquí la contradicción es parcial puesto que D_7 no contradice (III) tal como es, contradice una parte de (III), «montaña dorada» dado que (III) afirma que hay una montaña dorada. Una contradicción total de (III) sería: La montaña dorada no tiene fuego. En este caso, «la montaña dorada» es el Sitio no establecido.

La condición (3) es un caso de un término no establecido (*vyāpyatvāsiddhi*). Un término que es o una causa o un resultado. Supongamos que uno declara que:

(IV) Cerro₁ tiene fuego, porque tiene humo azul.

La sugerencia de la ubicación en el sitio de la inferencia (IV) es

(IV. b) Cerro₁ tiene humo azul

Lo que está parcialmente contradicho y por ende, bloqueado por D₆ (no hay humo azul). Sobre este bloqueador: podríamos preguntar, «¿Por qué el caso de un término no establecido y el caso de un Sitio no establecido no están clasificados en la misma categoría cuando los dos son casos de no establecimiento?» Quizá lo siguiente pueda responder a esta pregunta, si el sitio está establecido, el proceso inferencial puede empezar. Se puede señalar un cerro e inferir que «este cerro tiene fuego porque tiene humo azul». Esta inferencia estará bloqueada en cuanto el sujeto *S* se dé cuenta que no existe humo azul. De lo contrario, si el sitio no existe, el proceso inferencial ni siquiera puede empezar dado que el sitio alberga toda la inferencia. No se puede señalar una montaña dorada para inferir que «esta montaña tiene fuego» porque el sitio de esta inferencia no existe.

El resultado ausente (*bādhā*)

Con respecto a este SE, la impregnación que existe entre el humo y el fuego es indiscutible. Cerro₂ podría tener fuego pero D₃ declara que no lo tiene. Supongamos que uno declara que:

(V) Cerro₂ tiene fuego, porque tiene humo.

(V) En sí está contradicho por D₃ (cerro₂ no tiene fuego);,por ende está bloqueado.

El contrapeso (*satpratipakṣa*)

Aquí hay dos proposiciones:

- D_m: Cualquier persona que tiene los ojos amarillos tiene ictericia.
- D_o: Devadatta tiene los ojos amarillos.

De D_m y D_o uno puede inferir que:

(VI) Devadatta tiene ictericia.

(VI) Estará contradicho por D_n y D_p.

- D_n: Cualquier persona que tiene las manos fuertes no tiene ictericia.
- D_p: Devadatta tiene las manos fuertes.

D_m y D_n son dos proposiciones igualmente fuertes y cada una funciona por separado. Sin embargo, juntas bloquean tanto D_o como D_p porque Devadatta no puede tener ictericia y tampoco no tener ictericia. Quizá el bloqueador del contrapeso sea único a la lógica india.

Bloquear, otra herramienta epistémica: la jerarquía epistémica

Diferentes herramientas epistémicas generan diferentes cogniciones. Hemos visto cómo las cogniciones inferenciales defectuosas están bloqueadas por las proposiciones. En esta sección veremos cómo una cognición generada por una herramienta epistémica puede bloquear otra cognición generada por otra herramienta. ¿Existe alguna regla para este tipo de bloqueo? Podemos intentar encontrar algunas. Primero es necesario declarar que, además de las herramientas de la percepción, la inferencia, etcétera, hay otra herramienta epistémica denominada *arthāpatti* (postulación). Entre las escuelas filosóficas indias, solamente Mīmāṃsā y Advaita piensan que la postulación es una herramienta epistémica irreducible que hace algo no trivial. Después de definir y ejemplificar la postulación, se intentará demostrar que (i) es irreducible, es decir, que no es percepción, inferencia (hipotético-deductiva) ni testimonio; (ii) no consiste en el análisis y (iii) es la herramienta epistémica más fuerte, es decir, ninguna otra herramienta la puede invalidar.

Definición y ejemplos de la postulación

La postulación es la cognición de Y derivada de la cognición de X cuando X y Y son dos conceptos de tal forma que la negación de Y niega lógicamente X , es decir, la negación de Y es inconsistente con X .⁵ A que existe y no está en el lugar L , debe estar en algún otro lugar porque, de otro modo, A no podría existir mientras no está en L . Aquí uno cree que A existe pero no en L , y conceptualiza que A está en un no- L . He subrayado la teoría Advaita de la postulación para explicar por qué hay una diferencia intuitiva entre las verdades lógico-matemáticas y las verdades empíricas. Cualquier

5 Esta definición está basada en la definición formulada por Dharmarāja Adhvarīndra, un Advaita reconocido, en su *Vedāntaparibhāṣā* (Capítulo V). Para la definición con una traducción al inglés, ver Madhavananda (1997, p. 117).

persona que entiende un axioma lógico o matemático lo considera como verdadero, pero las verdades empíricas no requieren una confianza tan fuerte. Una versión sofisticada de esta intuición ingenua acerca de la diferencia entre las verdades lógicas y empíricas es la siguiente: las verdades de la lógica son ciertas en todos los mundos posibles mientras que las verdades empíricas no son forzosamente ciertas en todos los mundos posibles.

Aquí hay unos ejemplos más de la postulación. (i) Un niño de tres años y medio tendría que llegar a la India antes de cumplir cuatro años solamente al saber que festejaría su cuarto cumpleaños en la India. (ii) Al saber que a es más alto que b y que c no es más alto que b , uno concluye que c no es más alto que a . (iii) Creo que cualquier axioma lógico-matemático no trivial (como el Postulado de las Paralelas de Euclides) es conocido a través de la postulación. En todos estos casos, el concepto C_1 del cual otro concepto C_2 está derivado es lo consistente (*upapādyā*), y C_2 , cuya negación es inconsistente con C_1 , es lo que hace consistente (*upapādaka*). Al aumentar la teoría Advaita de la postulación, un concepto está relacionado con otro a través de una relación que podemos llamar la relación $-C-C$ (*upapādyā-upapādaka-bhāva*) y un ser racional nace con una comprensión de este relacionamiento. A través de la postulación descubre las relaciones individuales, pero no es un descubrimiento directo. Se considera el concepto C_1 y se busca el concepto con el cual C_1 está relacionado. Si C_2 es un concepto cuya negación es inconsistente con C_1 , se considera que C_1 está conceptualmente relacionado con C_2 . Por consiguiente, el concepto de existir sin estar en L está relacionado con el concepto de estar en un no- L . El esquema de la postulación se podría representar de la siguiente manera: un caso de C_1 debe de ser un caso de C_2 ; de otro modo C_1 es lógicamente imposible, es decir, habría una inconsistencia en el sistema. Tal conceptualización, basada en la inconsistencia de la postulación, le confiere el nombre *anyathā-anupapatti* o el método de *inconsistencias-de otro modo*. Otra vez ésta formulación se inspira en la teoría Advaita de la postulación que se puede encontrar en el quinto capítulo de *Vedāntaparibhāṣā* escrito por Dharmarāja.⁶

Irreductibilidad, fuerza y novedad

La postulación no es la percepción porque cuando alguien infiere que X no está aquí, que X debe estar en otro lado, no percibe X en otra parte. Por lo menos no puede decir de forma intuitiva que percibe X a través de sus sentidos. Las percepcio-

6 Para una explicación detallada de la postulación, ver Guha (2008).

nes consisten en alguna presentación sensual de un objeto percibido mientras que la postulación no es así. La postulación no es una inferencia hipotética-deductiva puesto que se basa en la observación. Podríamos necesitar ver un diagrama para entender y aceptar el Postulado de las Paralelas, pero la confirmación viene desde adentro, no requiere ninguna base de observación. Conocer las verdades lógico-matemáticas es diferente de conocer la mayoría de las verdades científicas (tal como «cualquiera que tenga un riñón es alguien con un corazón»). Las verdades lógico-matemáticas pueden ser desencadenadas por una cognición perceptual pero uno acepta la verdad lógica en cuanto lo entienda. Las verdades científicas dependen de la observación repetida. La diferencia puede ser demostrada con el siguiente caso: Uno sabe matemáticamente que la suma de los tres ángulos de un triángulo euclidiano es 180° . Aun si uno mide los tres ángulos de un triángulo y encuentra que su suma es 179° , no creerá en su propia percepción, en este caso la confirmación viene desde adentro. Podemos entender esto mejor si consideramos la conjetura de Goldbach: un número par más grande que 2 es la suma de dos números primos. ¿Qué significa cuando uno dice que ésta conjetura no ha sido comprobada aunque todos los casos observados la confirman? Uno sabe inductivamente que esta conjetura es cierta. Tener una prueba lógica/matemática significa reducir una declaración a axiomas y reglas que se conocen a través de la postulación. A menos que sea reducida a postulaciones, su aprobación es provisional.

No quiero decir que cualquier cosa que sea conocida a través de la postulación es cierta, pero si alguien descubre una relación entre conceptos al aplicar el método de la inconsistencia de otro modo, ninguna percepción o inferencia hipotética-deductiva la puede invalidar. Es evidente que la noción de la inconsistencia tiene un papel muy importante en esta teoría. Quizá solamente un ser racional sabe *a priori* cuales pares son inconsistentes y cuales no lo son.

Se podría decir lo siguiente: El hallazgo de una postulación puede no depender de ninguna observación previa; pero puede ser trivial. El significado de estar en otro lado está contenido lingüísticamente en el significado de existir mientras no está aquí. Asimismo, el significado de no ser más alto que *b* que es más bajo que *a* contiene el significado de no ser más alto que *a*. Quisiera decir que tal contención no existe de una forma obvia. Cuando uno intenta imaginar un concepto, puede descubrir otro concepto relacionado. Esto no es un conocimiento lingüístico sino un hallazgo epistémico que no requiere ninguna observación previa. El significado del teorema de lo inacabado de Gödel no está contenido en los significados de las declaraciones que constituyen el sistema de la lógica formal descrito en *Principia Mathematica*. Se puede conocer perfectamente el significado del

término «implicación» sin conocer la regla del silogismo hipotético. El hallazgo de la postulación es tan nuevo como el descubrimiento de una tierra nueva.

Jerarquía y las reglas jerárquicas de la validación

Mi sugerencia es que la postulación no permite ninguna contradicción presentada por otra herramienta epistémica.⁷ Podemos darnos cuenta que la inferencia hipotética-deductiva es más débil que la percepción. Podemos plantear como hipótesis que cualquiera que posee un riñón posee un corazón. Pero si uno percibe un solo animal que tiene riñón sin tener corazón, la sugerencia inferencial perderá su validez. Yo argumentaría que las herramientas epistémicas están ordenadas de forma jerárquica. Quizá la jerarquía será así: 1) la postulación, 2) la percepción, 3) la inferencia hipotética-deductiva, etcétera. (1) es más fuerte que (2) que a su vez es más fuerte que (3). Formulo la regla general de la invalidación así:

- R_8 : Una cognición C_1 generada por la herramienta epistémica H_1 invalida otra cognición C_2 generada por otra herramienta H_2 cuando C_1 y C_2 se contradicen y H_1 es más fuerte que H_2 .
- R_9 : Una cognición C_1 generada por la herramienta epistémica H_1 no puede ser invalidada por otra cognición C_2 generada por otra herramienta H_2 cuando H_1 es más fuerte que H_2 .

Si una cognición perceptual C_1 está generada en la presencia de una postulación C_2 , y C_1 y C_2 son contradictorias, C_1 no será validada. Si C_2 está generada después de C_1 , C_1 será invalidada por C_2 . Así es el caso con un par de percepción-inferencia. No sé dónde debería ubicar el testimonio en esta jerarquía. Creo que las cogniciones contradictorias homogéneas también siguen algunas reglas de invalidación. No sé cómo serían esas reglas.

7 Esta sugerencia está inspirada por unos versos de *khaṇḍanakhaṇḍakāḍya*, un texto epistemológico escrito por Śrī Harṣa (siglo 11, D.C.) Aquí hay una traducción de aquellos versos, basada en la traducción al inglés de Granoff (1978, p. 136):

"Si la imposibilidad de explicar de otra forma un hecho establecido se utiliza como una prueba válida, aplastará toda diferencia de lo que está observado. La suposición por sí misma está más fuerte que todo lo demás. Debes decir cómo el hecho podría ocurrir de otra forma, o abandonar aferrarte neciamente a lo observado; ¡porque los dos no pueden existir juntos, al igual que la oscuridad y el sol!"

Quizá este sistema jerárquico explica por qué creemos que la lógica y la matemática son «infalibles». No se trata de una infalibilidad real; solo es la herramienta. No es una guerra entre cogniciones sino una guerra entre las herramientas epistémicas que las generan. Las cogniciones son jerárquicas puesto que sus generadores lo son.

Bloquear fuera del ámbito de las herramientas epistémicas: *tarka* y la validación cognitiva

Al nivel *intra*-epistémico, una cognición bloquea a otra. Al nivel *inter*-epistémico, una herramienta epistémica bloquea a otra. Aquí hay un tercer nivel que podemos denominar el nivel *supra*-epistémico. A este nivel, las herramientas epistémicas dejan de funcionar. La función de validar o invalidar cogniciones se lleva a cabo por un validador cognitivo llamado *tarka*, que es un acto cognitivo (*ūba*) que evalúa la aptitud lógica de una cognición.⁸ Consideremos algunos ejemplos de *tarka*.

Caso 1: Supongamos que el sujeto *S* tiene duda si existe el número natural más grande. *S* disipa la duda con el siguiente razonamiento:

- (1) Cualquier número natural N es más pequeño que su sucesor ($N + 1$). (Una premisa dado que *S* ya sabe esto)
- (2) Después de cualquier número natural N , sigue su sucesor. (Premisa)
- (3) L es el número natural más grande. (Suposición)
- (4) Después de L , sigue su sucesor. (De (3) y (2))
- (5) L es más pequeño que su sucesor. (De (1) y (4))

S sabe (1) y (2). *S* supone (3) y esta suposición lo lleva a contradecir, viz., L es el número natural más grande (ningún número natural es más grande que L) y L es más pequeño que su sucesor (el sucesor de L es más grande que L). Como la suposición (3) lleva a *S* a tal contradicción, (3) debe ser negada y su negación, « L no es el número natural más grande», debe ser cierta. L podría ser cualquier número. Por consiguiente, este argumento demuestra que ningún número natural es el más grande bajo la condición

8 La teoría del *tarka* aquí presentada se basa en la teoría del *tarka* propuesta por el *Nyāyasūtra* de Gotama, el *Nyāyabbāṣya* de *Vātsāyana*, el *Nyāyavārtika* de Udyotakara y el *Tātparyā-īkā* of *Vācaspati*. Para una traducción al inglés de los pasajes pertinentes de estos textos, ver Jha (1984, 448-53).

que (1) y (2) son ciertos. El acto cognitivo, que reconoce que no es lógicamente posible que L sea el número natural más grande, provoca una inconsistencia; es un *prasaṅga tarka* que solamente puede compararse al *reductio ad absurdum*. Podemos pensar en cualquier ejemplo matemático de este tipo de razonamiento hipotético como las pruebas *reductio* para (i) la suma de los tres ángulos de un triángulo Euclidiano equivale 180° ; (ii) no hay número primo más grande, entre otros. Estas pruebas empiezan con una suposición que niega la conclusión e invoca finalmente una contradicción.

Caso 2: Supongamos que en nuestro modelo del universo hay solo tres tipos de humo: de dos metros de altura, tres metros de altura y cuatro metros de altura. S ve que cualquier caso de humo de dos metros de altura es un caso de fuego, y que cualquier caso de humo de tres metros de altura es un caso de fuego, y que cualquier caso de humo de cuatro metros de altura también es un caso de fuego. S concluye que cualquier caso de humo es un caso de fuego, en vez de concluir que cualquier caso de humo de dos metros de altura es un caso de fuego, y cualquier caso de humo de tres metros de altura, etcétera. La opción más económica es escogida de forma natural por S . Esta elección es involuntaria. Podemos notar que en la mayoría de los procesos cognitivos-formativos, se involucra la economía. El acto cognitivo que aprecia la economía es el *tarka* de la economía (*lāgbava tarka*).

Caso 3: Supongamos que A es una persona confiable con órganos de los sentidos perfectos. A le dice a S que hay un elefante en un bosque. S no está seguro si debería confiar en A . En la situación, los siguientes factores influyen en la decisión de S . No hay evidencia en contra de la afirmación de A ; todos los órganos de los sentidos de A funcionan bien; y A nunca ha mentado a S . Así siendo el caso, S creería naturalmente que hay un elefante en el bosque. Esto significa que en la carencia de evidencia en contra, uno acepta por *default* el mundo de una persona confiable. El acto cognitivo que argumenta que «en la carencia de un valor específico, el valor por *default* debe ser aceptado» es el valor de la omisión *tarka* (*utsarga tarka*).

Los tres casos anteriores tienen un aspecto en común. En el primer caso, S no está seguro si existe el número natural más grande. En el segundo caso, S puede concluir o «cualquier caso de humo de dos metros de altura es un caso de fuego, y cualquier caso de humo de tres metros de altura es un caso de fuego, y cualquier caso de...» o «cualquier caso de humo es un caso de fuego». Aquí ninguna herramienta epistémica puede determinar la opción correcta. En el tercer caso, S no sabe directamente si hay un elefante en el bosque a través de alguna herramienta epistémica y no está seguro si debe confiar en A . La afirmación de A puede ser correcta o no. Pero S acepta la afirmación de A sobre la base del valor otorgado por *tarka*. Así que cuando una

herramienta epistémica no logra determinar cuál de las opciones posibles es válida, es decir, confiable, *tarka* valida una opción al demostrar que no lleva al sujeto *S* a algún factor ilógico e invalida las opciones que lo llevarían a estos factores. Lo que quiero decir por «ilógico» es algo indeseado (*aniṣṭa*) por un ser racional. La inconsistencia (*vyāgbhāta*) es indeseada y un *reductio tarka* demuestra que alguna suposición provocaría una inconsistencia. Es por esta razón que la suposición debe ser negada. Por lo tanto la circularidad viciosa (*nyonyāśraya*), el regreso al infinito (*anavasthā*), el despilfarro (falta de economía, *gaurava*), y el rechazo del valor de la omisión en la ausencia de algún valor específico son indeseados por cualquier ser racional, y deben ser rechazados por *anyonyāśraya*, *anavasthā*, *lāgbhava-gaurava* and *utsarga-apavāda* *tarkas*, respectivamente. Sugerí antes que un ser racional tiene *a priori* una lista de conceptos relacionados teóricamente como un mapa y una postulación descubre este mapeo. Aquí sugeriría que un ser racional también tiene *a priori* una lista de factores indeseados (lógicamente). Cuando una herramienta epistémica no tiene un papel decisivo, un *tarka* rechaza una opción al demostrar que invocaría un factor indeseado. Un ser racional acepta lo que un *tarka* apoya. Si la conclusión del *tarka* no está bien, la información sobre la cual se basa está equivocada. La información en la mayoría de los casos está presentada por herramientas epistémicas. Podemos pensar en las premisas del caso 1, o las opciones en los casos 2 y 3. Si la información es correcta, el *tarka* tiene que ser correcto.

Frecuentemente usamos validadores cognitivos, *tarkas*, para evaluar teorías. Preferimos la teoría más económica a las otras. Preferimos la teoría que depende del valor de la omisión no contradicho a las que rechazan estos valores. En los procedimientos cognitivos-formativos naturales, la aplicación de tales *tarkas* es involuntaria. Los *tarkas* que evalúan teorías son la extensión voluntaria de aquellos *tarkas* naturales. El *tarka* apoya o rechaza un contenido (*viśaya*) de una cognición.⁹ De este modo, en el nivel supra-epistémico, el *tarka* bloquea un contenido al demostrar que es indeseable.

El *reductio tarka* revela una contradicción. Según este estudio, la postulación hace lo mismo; demuestra que si un caso de *X* no es un caso de *Y*, entonces no puede ser un caso de *X*. ¿Es el *reductio tarka* la misma cosa que la postulación? No. La postulación encuentra las relaciones cognitivas entre dos conceptos específicos, por ejemplo la relación entre existir-sin-estar-aquí y existir-en-otra-parte. Al contrario, siendo un acto cognitivo o una reflexión, un *reductio tarka* toma en cuenta una suposición *A* y

9 El contenido de una cognición/afirmación acerca de *X* es *X* mismo. El contenido de una duda, como ¿*X* es *Y* o no?, está dividido en dos o más opciones.

demuestra que A podría contradecir uno de los hechos establecidos. Esta demostración puede ser un proceso complejo, no es el hallazgo de una relación unificada entre conceptos.

Comentarios para concluir

Quizá el SE descrito en este artículo es análogo a un sistema experto. Vamos a suponer que un ingeniero del conocimiento quiere construir un aparato que simularía el sistema epistémico humano y seguiría las reglas presentadas en este estudio. Creo que para tal aparato, el nivel *intra*-epistémico (bloqueador inferencial) y el nivel *inter*-epistémico (bloqueador jerárquico) son bastante sencillos. Tal vez el nivel *supra*-epistémico (bloqueador basado en *tarka*) es un poco difícil a manejar. Vamos a intentar ver exactamente qué hace un *tarka*. Es básicamente un administrador del conflicto. Cuando dos o más opciones posibles están en conflicto, un *tarka* rechaza los que invocan un factor indeseado. Ya se ha dicho que en este sistema epistémico hay una lista de factores indeseados. Siendo un acto cognitivo, un *tarka* busca un factor indeseado y deja de funcionar en cuanto se encuentre uno. Un *tarka* no puede resolver todos los conflictos; solo puede resolver los que consisten en un factor indeseado. Podemos considerar el siguiente *reductio tarka* indirecto que ya hemos visto:

- (1) Cualquier número natural N es más pequeño que su sucesor ($N + 1$). (Premisa dado que S ya sabe esto)
- (2) Después de cualquier número natural N , sigue su sucesor. (Premisa)
- (3) L es el número natural más grande. (Suposición)
- (4) Después de L , sigue su sucesor. (De (3) y (2))
- (5) L es más pequeño que su sucesor. (De (1) y (4))

Podemos introducir otra regla:

- R_{10} : S es T lógicamente se sigue de cualquier R es T y S es R .

Podemos deducir (4) de (2) y (3) según R_{10} . (5) procede de (1) y (4) según R_{10} . Un *prasaṅga tarka* es un proceso cognitivo que «ve» este argumento y rechaza finalmente la opción de que existe un número natural más grande, dado que esta opción invoca la inconsistencia. A veces, la información o las observaciones primarias generan dos o más cogniciones como « X_1 es Y y X_2 es Y y... X_n es Y » y « X es Y ». Las dos cogniciones podrían ser correctas pero hay un problema de redundancia. Aquí el *tarka* de

la economía prefiere la opción más económica a todas las otras. Uno observa que todo caso de *X* que se ha visto hasta ahora es un caso de *Y*, y que ningún caso de *X* es un caso de la ausencia de *Y*. De esta observación, uno deduce hipotéticamente que todo caso de *X* es un caso de *Y*. Esta transformación de datos al conocimiento es debida al *tarka* del valor de la omisión, según el cual en la carencia de evidencia en contra, uno debería aceptar lo que ocurre en todos los casos observados. Pero ningún *tarka* puede resolver el siguiente conflicto de opciones: John ve a Smith y empieza a pensar, «El padre de Smith podría ser un ingeniero o un profesor o un científico o...quiero saber exactamente lo que él es». Supongamos que ninguna herramienta epistémica ayuda a John a aceptar una opción y rechazar las otras. Este conflicto no se puede manejar por ningún *tarka* simplemente porque ninguna opción invoca un factor lógicamente indeseado derivado *a priori*.

No sugiero que éste SE sea exhaustivo. Probablemente muchas cogniciones que creemos válidas no están generadas por ninguna herramienta epistémica o no están apoyadas por un *tarka*. No obstante, creo que una buena cantidad de cogniciones en este sistema. Nuestro sujeto *S* es un adulto normal que no duda naturalmente de todas las cogniciones. Dudar de todo o la mayoría de las cosas es probablemente el producto del entrenamiento intelectual. Cuando uno duda una cognición *C* (tal vez *C* sea tan confiable como decir «Barack Obama es el actual Presidente de los Estados Unidos» o el Postulado de las Paralelas de Euclides), *C* está bloqueada por la duda. En ese sentido, la duda también es un bloqueador. No creo que una duda forzada sea un bloqueador natural. Uno puede negar las cogniciones más seguras, aun los axiomas lógico-matemáticos. En la epistemología india, hay un término para este tipo de negación forzada, *ābhārya-jñāna*. Gadādhara, un gran lógico, dio un ejemplo de tal negación: alguien tiene la cognición que tiene una tez oscura; sin embargo, se convence forzosamente que tiene una tez clara.¹⁰ De hecho, nada puede detener a uno de negar o dudar de cada cognición. El SE descrito en este estudio no tiene nada que ofrecer al escéptico (estratégico) o a alguien que tiene *ābhārya-jñāna*. Para Gaṅgeśa «...negar o dudar de cada cognición es una contradicción conductual (*sva-kriyā-vyāghāta*)». Porque el escéptico también prende un fuego cuando necesita humo, come cuando tiene hambre y habla cuando quiere comunicar un mensaje. Estas conductas se basan en la confianza en las cogniciones, «el fuego causa el humo,» «comer satisface el hambre» y «hablar comunica

10 *Dīdhitiprakāśikā* por Gadādhara Bhaṭṭācārya sobre *Hetvābhāsasāmānyanirukti*; ver Tatacharya (1985,40) para el texto en sánscrito.

un mensaje». ¹¹ Si una persona realmente negaba o dudaba de estas cogniciones, su vida cotidiana se habría detenido. ¹²

- 11 El capítulo sobre *Tarka, Tattvacintāmaṇi* de Gaṅgeśa en *Tarkavagish* (1990,222-224).
- 12 Quiero mostrar mi gratitud profunda para con mi asesor de doctorado, el Dr. Chakravarthi Ram-Prasad, por sus comentarios valiosos sobre las formulaciones teóricas presentadas en este artículo. Muchos de los materiales de este ensayo han sido tomados de la versión en inglés de Guha (2011).

Bibliografía

- Brachman, R. J. and Levesque, H. J., (2004). *Knowledge Representation and Reasoning*. San Francisco: Morgan Kaufmann.
- Granoff, P. E., (1978). *Philosophy and Argument in Late Vedānta: Śrī Harṣa's Khaṇḍanakhaṇḍakhādyā*. Dordrecht, Holland; Boston: D. Reidel Publishing Company.
- Guha, N., (2008). «*Arthāpatti: A Critical Examination*». *Journal of Indian Council of Philosophical Research*, XXV(4), pp.107-33.
- , (2011). «Knowledge Representation and an Indian Epistemic System». *Reformare*, 1(1), pp. 36-56.
- Jha, G., (1984). *The Nyāyasūtras of Gautam*. Reprint. Delhi: Motilal Banarasidass.
- Madhavananda, (1997). *Vedānta-paribhāṣā of Darmaṛāja Adhvarīndra*. Calcutta: Advaita Ashrama.
- Mohanty, J. N., (1966). *Gaṅgeśa's Theory of Truth*. Santiniketan: Centre of Advanced Study in Philosophy, Visva-Bharati.
- Mohanty, J. N., (2001). *Explorations in Philosophy*. Volume 1. New Delhi: Oxford University Press.
- Tarkavagish, K. ed., (1990). *Tattvacintāmaṇi of Gaṅgeśa*. Volume II, Part 1. Chaukhamba: Chaukhamba Sanskrit Pratishthan.
- Tatacharya, R. ed., (1985). *Hetvabhasasamanyaniruktibhi of Sri Gangesopadhyaya with Didhiti of Sri Raghunathasiromani and Didhitiprakasika of Sri Gadadbara Bhattacharya*. Reprint. Tirupati: Kendriya Sanskrit Vidhyapeetha.