

LA INDUCCIÓN

- Índice:
1. [La inferencia inductiva.](#)
 2. [Los tipos de generalización](#)
 3. [La generalización a partir de un solo caso.](#)
 4. [Resumen](#)

1. La inferencia inductiva

Inducir (del latín *in ducere*, llevar adentro) es poner en el campo de la atención cierto número de observaciones particulares, como fundamento de una afirmación general.

Todos los domingos visita a su madre.

Su fuerza persuasiva radica en que ofrece datos tangibles que están o se pueden exponer a la vista de todo el mundo. Son cosas que consideramos ciertas porque las percibimos a través de los sentidos: *Evidentes*.

S₁ es P
S₂ es P
S₃ es P
.....

Luego todo S es probablemente P.

siempre que se golpea el cobre, se calienta
siempre que se golpea el hierro, se calienta
siempre que se golpea el zinc, se calienta
luego, probablemente, todo metal se calienta al ser golpeado.

Inducimos, inconscientemente, acumulando experiencias que resumimos en reglas generales: *el cartero llama a las doce; en Navidad se engorda; el poder corrompe; se trabaja mejor por las mañanas*. Concluyo que lo observado en un número suficiente de casos autoriza una afirmación general, es decir, la creación de una regla. Utilizamos las generalizaciones para describir la realidad. Las expresiones que la caracterizan son: *todos, ninguno, siempre y nunca*.¹

Esa ley, esa otra ley, y la anterior, aumentan el gasto público. Cada vez que este gobierno presenta una ley, eleva el déficit.

¹ En castellano disponemos de otras fórmulas equivalentes:

Cada vez que... (siempre que...) *le pido una explicación se enfada.*

Quien desee presentar una solicitud... (todo aquel que desee...).

El que no es ministro es director general (todos los que no son...).

Un ministro es **siempre** un cesante en potencia (Todo ministro...).

2. Los tipos de generalización

Aparentemente todas las generalizaciones dicen lo mismo: **Todo S es P**, pero se diferencian por la manera de afirmarlo:

- a. **Todo S es P**: Todas mis corbatas son de rayas.
- b. **Todo S es probablemente P**: Todos los adolescentes son testarudos.

a. Todo S es P quiere decir que no existe ningún individuo con la propiedad S que no presente la propiedad P. Es una inducción concluyente.

Todas mis alumnas tienen el pelo castaño.

Se le llama también inducción **completa**, perfecta o universal, porque ha examinado todos los casos posibles: *todos los clientes morosos del banco, todos los vuelos Madrid-Santiago, todas las marcas de lavadoras del supermercado*. Se limita a describir la suma de las cosas tal como son, sin ir más lejos. *Todo S es P* (sin excepción) o lo que es igual: *Si es S, necesariamente es P*.

Si es alumna mía, tiene el pelo castaño.

Cicerón afirma que la República obtuvo beneficio en cuantas guerras intervino Pompeyo, y, para probarlo, cita todas:

La civil, la de África, la transalpina, la de España, la de los esclavos y la naval, guerras todas diferentes y de diversa calidad.²

La inducción completa se limita, pues, a resumir todos los casos. Si son ciertos, la conclusión resultará indiscutible, porque no cabe excepción.

Todos los truenos siguen a un rayo.
Todos los pisos de este inmueble están alquilados.

Es también completa y concluyente la inducción que afirma: *Todo S menos S₄ y S₅ son P*. Conoce todos los casos, todas las excepciones y las razones de ser de éstas, lo que permite efectuar afirmaciones muy seguras:

Todas las aves adultas, excepto el pingüino y el avestruz, vuelan.
Ninguno de mis alumnos, excepto Mohammed, que vino de Marruecos, ha visto un jumento en carne y hueso.

Las inducciones completas se refutan como falsas si aparece un individuo que presenta la propiedad S pero le falta la P, es decir si surge una excepción (no controlada) de la regla. Sobra con una. Para negar la afirmación *todos son calvos*, no preciso demostrar que *ninguno* es calvo. Basta con probar que *alguien* no es calvo, es decir, que no es el caso que *todos* sean calvos.

No todos los herbívoros son mamíferos, por ejemplo, los gansos son ovíparos.

Para refutar que *todas las aves adultas vuelan*, bastaría con probar que existe una, que no es pingüino ni avestruz, y no vuela, es decir, que existe una

² pro Ley Manilia.

excepción con la que no se contaba.

b. **Todo S es probablemente P** quiere decir que, aunque no conocemos el grupo completo, en todo individuo que presente la propiedad S cabe esperar razonablemente que tenga la propiedad P. Las cosas pueden ser de otro modo pero prevalecen aquellas que cumplen la regla.

Las universidades públicas son multitudinarias.
Las iglesias románicas tienen arcos de medio punto.

Estamos ante una inducción **incompleta** (llamada también *imperfecta, extensiva, ampliativa*), y es la inferencia inductiva más común en todos los terrenos.

En un estudio de las 30 principales empresas españolas, se comprueba que los ejecutivos varones reciben una paga promedio más alta que los correspondientes femeninos. Se concluye que la mayoría de las compañías probablemente pagan a los varones más que a las mujeres por un trabajo similar.

Este argumento da un salto característico: estudia 30 compañías pero afirma sobre *la mayoría*. Después de examinar unos cuantos individuos, extiende la conclusión a todo el género, a la generalidad de los casos iguales. Claro está que no se puede sostener *necesariamente*, pues ignoramos qué sorpresas reservan los individuos no examinados. Tal conclusión sólo puede ser verosímil. Si todas las premisas son verdaderas, cabe admitir plausiblemente que la conclusión también lo sea. Como decía Gargantúa: *esto lo sostengo hasta en el fuego exclusive*, es decir, lo mantengo aunque no pondría la mano en el fuego por ello.

Estamos en el campo de las llamadas *verdades generales*, esto es, el de las cosas que aceptamos como ciertas en la mayor parte de los casos, aunque se den o puedan darse numerosas excepciones. Términos como *en general, por lo general, generalmente...* reflejan el aire de cautela, vaguedad, falta de precisión que caracteriza a estas inducciones, en las que el grado de probabilidad o de verosimilitud puede ser muy variado: *más, menos, mucho, muy, harto, escasamente...*

Ahora bien, es preciso justificar el salto a la generalidad. Debemos probar por qué las cosas son como decimos, pese a las excepciones. No existe más prueba para ello que dar cuenta de los hechos observados:

Todos los S conocidos son P.
Casi todos los S conocidos son P.

No conozco ningún yogurt industrial que sepa a yogurt.
Casi todos los franceses que conozco son católicos.

Para que tales observaciones merezcan nuestra atención, han de respetar tres condiciones: los hechos recogidos deben ser ciertos, suficientes y representativos. El ejemplo de las 30 compañías españolas satisface estos criterios: los datos son suficientes (30 empresas), representativos (principales), y se presumen ciertos.

Es obvio que en muchos debates no podemos vaciar el fardo de nuestras

observaciones: ni el ritmo de la discusión lo permite, ni los datos están disponibles, ni se duda de nuestra palabra. Nos limitamos, si acaso, a ilustrar la regla con algún ejemplo que ilumine su verosimilitud y permita que nuestra conclusión se acepte como presumiblemente cierta.

Ningún sábado regresa antes de las seis de la mañana. Ayer mismo, por ejemplo, se acostó a las ocho y cuarto.

Con frecuencia los individuos de un grupo son tan numerosos que resultan inaccesibles: *todos los rosacruces de la provincia de Sevilla; todos los jóvenes en paro con título universitario que no desean abandonar el hogar paterno*. No queda, entonces, más remedio que analizar una muestra estadística (*el 84% de los S estudiados son P*) y, a partir de ella, —supuesto que los datos son ciertos, suficientes y representativos—, dar el salto a la generalidad. Por ejemplo, *si el 84% de los parados conocidos cobra el subsidio de desempleo*, y los datos recogidos son ciertos, suficientes y representativos, se puede generalizar: *probablemente el 84% de todos los parados cobra el subsidio de desempleo*. Esto es una **generalización estadística** que extiende las propiedades de la muestra a todo el universo.

Cuando una generalización pertenece al acervo de las verdades compartidas, no precisa prueba: *Los adolescentes son testarudos; la belleza cautiva la voluntad*.

¿A quién no engañara un rostro hermoso y un talle gallardo con palabras dulces y ojos bachilleres? MARCOS DE OBREGÓN.

Este tipo de generalidades no exige demostración porque, siendo de experiencia diaria, se hallan en el ánimo de mucha gente. Son reglas que dicta el contacto repetido con las cosas que están al alcance de todos. Disfrutan la garantía de su plausibilidad. Afirman lo verosímil, lo que se reputa como verdad.

Son cosas plausibles las que parecen bien a todos, o a la mayoría, o a los sabios, y, entre éstos, a todos, a la mayoría, o a los más conocidos y reputados. ARISTÓTELES.³

Esto vincula su admisión a los criterios, la cultura, o la experiencia de los oyentes. Cuanto más cultivados sean estos, mayores serán las exigencias para que una determinada *verdad general* se admita. Por ejemplo, en Occidente no admitimos algunas *verdades generales* sobre la mujer que están vigentes entre los mahometanos fundamentalistas. Lo importante es que este tipo de generalidades trasladan la carga de la prueba, esto es, obligan a justificar su rechazo.

- Hoy día los jóvenes se casan más tarde. Corríjame si estoy equivocado.
- Hay excepciones.
- Lo sé. Pero, ¿acepta usted que, como regla general, los jóvenes se casan más tarde?
- No los he contado.
- Yo tampoco, pero ¿comparte usted la impresión de que, en general, los jóvenes se casan hoy día más tarde?
- Sí.

Otras generalidades que no se prueban, son las **subjetivas**, las que nacen de observaciones personales. Tampoco se rechazan, salvo que se disponga de

³ *Tópicos*, I, 100b

razones para hacerlo. Si decimos:

El Director nunca viene sin avisar.
Se levanta todos los días a las seis.
Siempre se reúnen en el casino.

quien nos escuche sólo tiene dos opciones: o lo toma o lo deja. Puede tomarlo por cortesía, por no hacer el diálogo imposible y, sobre todo, por carecer de motivos para rechazar nuestras observaciones. Nadie se pone en medio de un debate a preguntar si la experiencia personal es suficiente y representativa. Lo habitual es que este tipo de afirmaciones las aceptemos como presuntamente ciertas, provisionalmente admisibles, salvo que podamos aportar razones en contra.

A diferencia de lo que ocurre en las inducciones completas, las inducciones probables no se pueden refutar aportando excepciones puesto que éstas se dan por supuestas: una golondrina no hace verano. Estas generalidades no afirman que las cosas sean siempre de una manera determinada, sino que lo son *habitualmente*. No tendrá, pues, sentido, pretender refutar la regla diciendo que las cosas no ocurren así *necesariamente*, porque ninguna generalización probable lo afirma.

- Los jueces del País Vasco tienen miedo.
- No necesariamente.
- Ya lo sé. Hablo en general.

Las iglesias románicas tienen arcos de medio punto. Es cierto que muchas presentan arcos apuntados y que algunas, por ser de madera, carecen de arcos. La regla es, sin embargo, que presenten arcos de medio punto, porque así ocurre en la mayoría de los casos.

Para refutar una regla general es preciso demostrar que las excepciones son tan frecuentes como los casos que la respetan.

La regla de que la semejanza engendra amor, y la desemejanza odio, tiene tantas excepciones, que pudiera borrarse del catálogo de los axiomas. FEIJOO.

¿Porqué ocurre que cuando un predicador vitupera a los oyentes, todo el mundo asiente pero nadie se da por aludido? El predicador habla en general y los oyentes se consideran excepciones a la regla. No va con ellos, pero reconocen que tiene mucha razón en criticar... a los demás. El mismo rizo mental aplicamos a los consejos de las autoridades del tráfico: *los accidentes mortales son cosas que solamente le ocurren al prójimo*.

Aunque todo lo dicho hasta aquí pudiera parecer algo prolijo, se resume con facilidad. Existen dos tipos de inducciones:

- a. **Completas**, que nos permiten afirmar algo con precisión:

Todo S es P

Todo S menos S₄ y S₅ son P

Son concluyentes cuando carecen de excepciones (no controladas). Lo que se afirma del grupo vale para cada individuo.

- b. **Incompletas**, en las que no podemos ser precisos, porque ignoramos cómo se

comportan las excepciones:

Todo S es probablemente P.

El 84,6% de todos los S es probablemente P.

No sabemos si lo que se afirma del grupo valdrá para un individuo determinado. Cuando hablamos del conjunto hacemos un juicio probable. Al referirnos a los individuos solamente cabe un juicio posible. Hemos distinguido en esta variedad las generalidades que no precisan prueba porque se presumen ciertas.

La diferencia entre ambos tipos de inducción es muy clara pero en la vida cotidiana pueden producirse equívocos por la forma de hablar. Quien dice: *Las aves vuelan*, ¿se refiere a todas las aves o sólo a las típicas? Únicamente por el contexto en que se produce la afirmación podemos adivinar si la inducción pretende ser categórica o plausible. Para los casos de duda anotemos esta norma: *antes de poner objeciones, el prudente pide aclaraciones*. No caigamos en el error del centinela que primero dispara y luego pregunta.

3. La generalización a partir de un sólo caso.

¿Es posible inducir a partir de unos pocos casos, incluso a partir de uno solo? Sí. Es posible si se trata de un caso típico. Las características que corresponden a un caso típico se pueden generalizar a todos los de su clase. Por ejemplo: para concluir que los cuchillos de plástico (todos) se rompen sin necesidad de violentarlos, no precisamos muchas pruebas. Basta con una o a lo sumo dos experiencias para afirmar que lo observado puede aplicarse a todos los miembros de la misma clase.

S es P por ser S

Luego, probablemente todo S será P

Quiere decir que mi cuchillo de plástico se rompe por el mero hecho de ser un cuchillo de plástico, esto es, que su composición es **razón suficiente** de su fragilidad. En consecuencia, puedo suponer que lo mismo ocurrirá con todos los de la misma clase, porque todos comparte la misma razón suficiente.

¿A cuenta de qué beberse el tonel entero pudiendo conocer la calidad del vino con sólo probar un trago?⁴

* * *

Nos ocupamos también de las generalizaciones en los apartados siguientes: [Argumentos de generalización](#) y [Nuestra manera de pensar](#).

Las falacias que comúnmente acompañan a las generalizaciones son: [Generalización Precipitada](#), [Conclusión Desmesurada](#), [Secundum quid](#), [Casuística](#), [Embudo](#). Conviene examinarlas después de leer los [Argumentos de generalización](#).

⁴ Luciano: *Hermótimo*.

RESUMEN

I. Inducción (del latín *in ducere*, llevar adentro) significa poner en el campo de la atención cierto número de hechos particulares observados, como fundamento de una afirmación general. Convertimos en regla (generalizamos) aquello que hemos observado en los casos aislados.

II. Las inducciones se dividen en dos grandes tipos:

a. **Completas**, que nos permiten afirmar algo con precisión:

Todo S es P

Todo S, menos S₄ y S₅, son P

Son concluyentes cuando carecen de excepciones o éstas son conocidas. Lo que afirman del grupo vale para cada individuo.

b. **Incompletas**, en las que no podemos ser precisos, porque no sabemos cómo se comportan las excepciones.

Todo S es probablemente P.

El 84,6% de todos los S es probablemente P.

Concluyen con un mayor o menor grado de probabilidad. Lo que se afirma del grupo no sabemos si valdrá para un individuo determinado.

Son admisibles cuando se basan en datos ciertos, suficientes, y representativos.

Hemos distinguido en este grupo las generalidades que se presumen ciertas y se aceptan sin prueba, bien por tratarse de verdades comunes, bien por falta de razones para rechazarlas. Ambas trasladan la carga de la prueba.

La generalización a partir de un caso.

Todo S es P por ser S

Un solo ejemplo fundamenta una generalización cuando se trata de un caso típico.

Revisado: abril de 2005