

“Si no hay acumulación  
no puede haber acumulación”

Vicente  
<https://novuelvoaengordar.com>

## WEBINAR GRATUITO: "La ecuación del balance de energía NO es una fórmula"



Vicente  
@novuelvoaengordar



Jota  
@jotalowcarbperformance

<https://www.instagram.com/p/CD00gslg9yM/>

# La importancia de un contraejemplo

**Argumento válido:** Si la premisa es cierta, la conclusión es cierta.

CICO

La energía  
se tiene que  
conservar



La causa es el exceso.  
El remedio es el déficit.  
Entrada menos salida  
determina el peso.

¿Es CICO válido?

**Contraejemplo:** Situación que demuestra la falsedad de un argumento.

- Se cumple la premisa, pero
- **NO** se cumple la conclusión.

NOTA: CICO no es ni la premisa ni la conclusión cogidas de forma aislada, es el argumento (*i.e.* premisa  $\Rightarrow$  conclusión).

# La importancia de un contraejemplo

**Argumento válido:** Si la premisa es cierta, la conclusión es cierta.

CICO

La energía  
se tiene que  
conservar



La causa es el exceso.  
El remedio es el déficit.  
Entrada menos salida  
determina el peso.

¿Es CICO válido?

**Contraejemplo:** Situación que demuestra la falsedad de un argumento.

- Se cumple la premisa, pero
- **NO** se cumple la conclusión.

NOTA: CICO no es ni la premisa ni la conclusión cogidas de forma aislada, es el argumento (*i.e.* premisa  $\Rightarrow$  conclusión).

# La importancia de un contraejemplo

**Argumento válido:** Si la premisa es cierta, la conclusión es cierta.

CICO

La energía  
se tiene que  
conservar



La causa es el exceso.  
El remedio es el déficit.  
Entrada menos salida  
determina el peso.

¿Es CICO válido?

**Contraejemplo:** Situación que demuestra la falsedad de un argumento.

- Se cumple la premisa, pero
- **NO** se cumple la conclusión.

NOTA: CICO no es ni la premisa ni la conclusión cogidas de forma aislada, es el argumento (*i.e.*  $\text{premisa} \Rightarrow \text{conclusión}$ ).




Citas caloréticas




Contraejemplo



Explicación del error de razonamiento en CICO



Conclusiones finales



Artículos del blog



Agradecimientos



## Citas caloréticas

---



## CICO: el “exceso” es la causa indiscutible de la obesidad

“La obesidad **siempre** es causada por una entrada **excesiva** de energía. El **exceso** se deposita como tejido adiposo”.

*L.H. Newburgh et al. (1930)*

“Aunque sea cierto que la tendencia a engordar puede ser algo que “va por familias”, y que las glándulas tienen algo que ver con ello, también es cierto que **demasiada grasa en el cuerpo significa inevitablemente que ha habido una ingesta calórica excesiva** para la tasa de gasto energético de esa persona”.

*Henry C. Sherman (1944)*

“El balance entre las calorías ingeridas y las calorías gastadas **determina** nuestro peso”.

*Donald D. Hensrud (2018)*



## CICO: el “exceso” es la causa indiscutible de la obesidad

“La obesidad **siempre** es causada por una entrada **excesiva** de energía. El **exceso** se deposita como tejido adiposo”.

*L.H. Newburgh et al. (1930)*

“Aunque sea cierto que la tendencia a engordar puede ser algo que “va por familias”, y que las glándulas tienen algo que ver con ello, también es cierto que **demasiada grasa en el cuerpo significa inevitablemente que ha habido una ingesta calórica excesiva** para la tasa de gasto energético de esa persona”.

*Henry C. Sherman (1944)*

“El balance entre las calorías ingeridas y las calorías gastadas **determina** nuestro peso”.

*Donald D. Hensrud (2018)*

## CICO: el “exceso” es la causa indiscutible de la obesidad

“La obesidad **siempre** es causada por una entrada **excesiva** de energía. El **exceso** se deposita como tejido adiposo”.

*L.H. Newburgh et al. (1930)*

“Aunque sea cierto que la tendencia a engordar puede ser algo que “va por familias”, y que las glándulas tienen algo que ver con ello, también es cierto que **demasiada grasa en el cuerpo significa inevitablemente que ha habido una ingesta calórica excesiva** para la tasa de gasto energético de esa persona”.

*Henry C. Sherman (1944)*

“El balance entre las calorías ingeridas y las calorías gastadas **determina** nuestro peso”.

*Donald D. Hensrud (2018)*

## CICO: Para adelgazar hay ue crear un déficit calórico

“Para quemar grasa corporal **hay que** consumir menos calorías de las que quemamos y si ganamos grasa corporal **se debe a que** estamos consumiendo más calorías de las que gastamos”.

*Sergio Espinar*

“Aunque le duela a la gente, el déficit calórico es **necesario**”.

*Sergio Espinar*

“Para perder peso **debes crear** un déficit calórico. Las calorías sí importan”.

*Borja Bandera*

“Si consigues que una persona pierda peso en hiperávit calórico lo podrías publicar en la revista que quieras”.

*Borja Bandera*

## CICO: Para adelgazar hay ue crear un déficit calórico

“Para quemar grasa corporal **hay que** consumir menos calorías de las que quemamos y si ganamos grasa corporal **se debe a que** estamos consumiendo más calorías de las que gastamos”.

*Sergio Espinar*

“Aunque le duela a la gente, el déficit calórico es **necesario**”.

*Sergio Espinar*

“Para perder peso **debes crear** un déficit calórico. Las calorías sí importan”.

*Borja Bandera*

“Si consigues que una persona pierda peso en hiperávit calórico lo podrías publicar en la revista que quieras”.

*Borja Bandera*

## CICO: Para adelgazar hay ue crear un déficit calórico

“Para quemar grasa corporal **hay que** consumir menos calorías de las que quemamos y si ganamos grasa corporal **se debe a que** estamos consumiendo más calorías de las que gastamos”.

*Sergio Espinar*

“Aunque le duela a la gente, el déficit calórico es **necesario**”.

*Sergio Espinar*

“Para perder peso **debes crear** un déficit calórico. Las calorías sí importan”.

*Borja Bandera*

“Si consigues que una persona pierda peso en hiperávit calórico lo podrías publicar en la revista que quieras”.

*Borja Bandera*

## CICO: Para adelgazar hay ue crear un déficit calórico

“Para quemar grasa corporal **hay que** consumir menos calorías de las que quemamos y si ganamos grasa corporal **se debe a que** estamos consumiendo más calorías de las que gastamos”.

*Sergio Espinar*

“Aunque le duela a la gente, el déficit calórico es **necesario**”.

*Sergio Espinar*

“Para perder peso **debes crear** un déficit calórico. Las calorías sí importan”.

*Borja Bandera*

“Si consigues que una persona pierda peso en hiperávit calórico lo podrías publicar en la revista que quieras”.

*Borja Bandera*

“**Lo único que te hará ganar grasa corporal** es un superávit calórico mantenido en el tiempo”.

*Antelm Pujol*

“Si hablamos de obesidad, **la causa NECESARIA, obligatoria**, es el superávit calórico mantenido en el tiempo”.

*Alejandro Gayo*

“el balance calórico positivo **es la única causa de la obesidad**, no una de ellas”.

*Alejandro Gayo*

“**Lo único que te hará ganar grasa corporal** es un superávit calórico mantenido en el tiempo”.

*Antelm Pujol*

“Si hablamos de obesidad, **la causa NECESARIA, obligatoria**, es el superávit calórico mantenido en el tiempo”.

*Alejandro Gayo*

“el balance calórico positivo **es la única causa de la obesidad**, no una de ellas”.

*Alejandro Gayo*



“**Lo único que te hará ganar grasa corporal** es un superávit calórico mantenido en el tiempo”.

*Antelm Pujol*

“Si hablamos de obesidad, **la causa NECESARIA, obligatoria**, es el superávit calórico mantenido en el tiempo”.

*Alejandro Gayo*

“el balance calórico positivo **es la única causa de la obesidad**, no una de ellas”.

*Alejandro Gayo*

# Citas caloréticas



**Alejandro Gayo** @AlexGayo · 17 abr. 2018



Es que es la única **forma** de ser obeso, y es el único **requisito** indispensable. Además de la definición que se le da en cualquier artículo científico.

En esto NO existe debate. No es opinable. Sin más IN que OUT no hay obesidad. De ahí en adelante, todo se complica, como expliqué.



**Alejandro Gayo** @AlexGayo · 11 jul. 2019



Si hablamos de obesidad, la **causa** NECESARIA, obligatoria, es el superávit calórico mantenido en el tiempo. Ahora bien, ¿Por qué pasa eso? Pues ahí está lo interesante, e incluye esos factores que comentas, y más.



**Alejandro Gayo** @AlexGayo · 15 abr. 2018



La obesidad se debe a un balance calórico positivo mantenido en el tiempo. Más calorías IN que calorías OUT, durante un cierto tiempo, lo que **causa** acumulación de energía en forma de grasa. FIN.

Bien, NO existe debate científico al respecto, y está perfectamente establecido.



**Alejandro Gayo** @AlexGayo · 29 may. 2019



Es que CICO y la **causa** son cosas distintas. Lo he explicado infinitas veces. CICO es el mecanismo (demasiadas kcal), pero las causas son: Porciones grandes, comida hiperpalatable, comida everywhere, sedentarismo, estrés crónico, poco sueño, genética, y un infinito etc.



**Alejandro Gayo** @AlexGayo · 29 abr. 2019



Me refiero a que su utilidad como mensaje al público es irrelevante, xke no es eso de lo que hablamos. Hablamos de la **causa** principal, del mecanismo que explica como engordamos, por ejemplo. Puede ser útil o no como mensaje, pero sí se cumple como modelo (y de eso hablo).

# Citas caloréticas

- 

**Alejandro Gayo** · 29 abr. 2019

Es que es la única indispensable. Ad científico.

En esto NO existe obesidad. De ahí

1
- 

**Alejandro Gayo** @AlexGayo · 28 abr. 2019

En respuesta a @cgulino1983 @Puuig33 y 2 más

Y ese mensaje resultó ser malo, o insuficiente. Habrá que mejorar y buscar mejores recomendaciones, medidas y estrategias para prevenirlo, pero no implica que la **causa** siga siendo la misma, exceso aporte calórico.
- 

**Alejandro Gayo** · 28 abr. 2019

En respuesta a @UnHombreEstoico @Puuig33 y 2 más

Boom nada tío, yo hablo del mecanismo básico, indispensable, que **causa** el resto de cosas, ya sea aumento o pérdida de grasa o lo que sea. No tiene nada que ver con recomendar contar kcal, ni que sin contarlas no adelgazarás. Eso son cosas que mezclais sin venir a cuento, creo yo.
- 

**Alejandro Gayo** @AlexGayo · 27 abr. 2019

Cuando saltan de un tema a otro, sin conexión o relación, la cosa se pone frustrante.

Evidentemente nadie recomienda eso, casi nadie, pero lo que está claro es que no estamos defendiendo eso en ningún momento, y él lo sabe (espero). Estamos explicando qué lo **causa**. Punto.
- 

**Alejandro Gayo** @AlexGayo · 11 jul. 2019

Y no, el balance calórico positivo es la única **causa** de la obesidad, no una de ellas. El problema está en qué **causa** ese balance calórico positivo, que como bien dices, es multifactorial, y muy complejo.

# Citas caloréticas

- 

**Alejandro Gayo** @AlexGayo · 29 abr 2019

Es que es la única indispensable. Ad científico.

En esto NO existe obesidad. De ahí
- 

**Alejandro Gayo** @AlexGayo · 16 abr. 2018

Bien, veo por don fenómeno, la **causa** como debería senl deba contar nada.

1
- 

**Alejandro Gayo** @AlexGayo · 15 abr. 2018

En respuesta a @AlexGayo

Esto que quiere decir:¿gallinas q entran por las que salen?
- 

**Alejandro Gayo** @AlexGayo · 18 abr. 2018

En respuesta a @AlexGayo

Y ese mensaje res mejores recomend implica que la **causa**
- 

**Alejandro Gayo** @AlexGayo · 18 abr. 2018

La obesidad se de tiempo. Más calor **causa** acumulación

"saludos"
- 

**Alejandro Gayo** @AlexGayo · 18 abr. 2018

En respuesta a @AlexGayo

Boom nada tío, yo resto de cosas, ya nada que ver con adelgazarás. Eso s
- 

**Alejandro Gayo** @AlexGayo · 1 jun. 2019

Es que CICO y la **causa** CICO es el mecani grandes, comida t crónico, poco sue
- 

**Alejandro Gayo** @AlexGayo · 1 jun. 2019

En respuesta a @AlexGayo

Cuando saltan de frustrante.
- 

**Alejandro Gayo** @AlexGayo · 1 jun. 2019

Me refiero a que s es eso de lo que h que explica como mensaje, pero si se
- 

**Alejandro Gayo** @AlexGayo · 1 jun. 2019

Evidentemente na que no estamos de (espero). Estamos
- 

**Alejandro Gayo** @AlexGayo · 16 abr. 2018

Sí. No puede existir acumulación de grasa, y por tanto obesidad, sin un balance calórico positivo (más gallinas entrando de las que salen).
- 

**Alejandro Gayo** @AlexGayo · 18 abr. 2018

Si no eres capaz de comprender algo tan básico como que el balance calórico positivo es **INDISPENSABLE** para la obesidad, y que a su vez, esa ganancia de grasa está influenciada por decenas, cientos, o miles de factores (incluyendo hormonales), poco hay que rascar aquí.
- 

**Alejandro Gayo** @AlexGayo · 18 abr. 2018

En vez de contarle películas a un don nadie como yo, ¿No sería mejor que te pusieses en contacto con un grupo de investigación, publicarais vuestros resultados, y ganarais el premio Nobel?
- 

**Alejandro Gayo** @AlexGayo · 18 abr. 2018

Buena suerte en la vida si piensas que se puede ser obeso sin un balance calórico positivo
- 

**Alejandro Gayo** @AlexGayo · 1 jun. 2019

Pues lo que digo. El balance calórico se cumple SIEMPRE. Por lo tanto, tu obesidad se debió a un balance calórico positivo, durante X tiempo.
- 

**Alejandro Gayo** @AlexGayo · 1 jun. 2019


Esto es lo que digo. Si no estás de acuerdo, dime cual fue la razón que te lleva a la obesidad, más indispensable que superávit.
- 

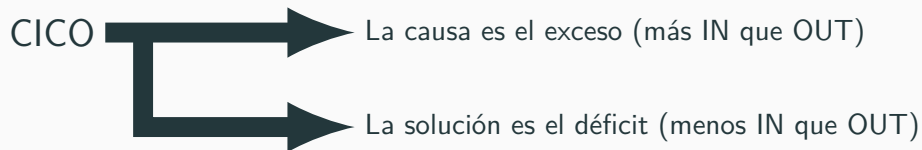
**Alejandro Gayo** @AlexGayo · 1 jun. 2019

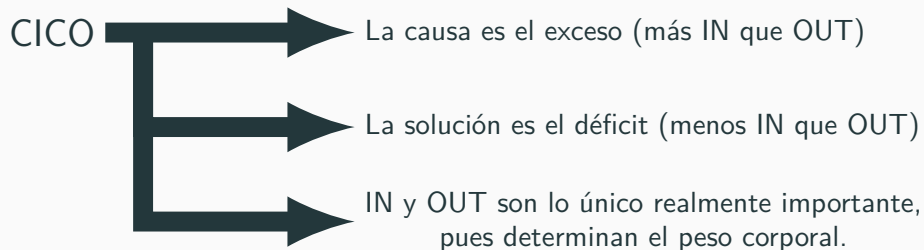
Y no, el balance cal de ellas. El problema está en qué **causa** ese balance calórico positivo, que como bien dices, es multifactorial, y muy complejo.

# Citas caloréxicas

-  **Alejandro Gayo** @AlexGayo · 29 abr 2019  
Es que es la única indispensable. Ad científico.
- En esto NO existe obesidad. De ahí
-  **Alejandro Gayo** @AlexGayo · 17 abr. 2018  
No sé si contestar o pegarme un tiro.
- Dame UNA SOLA evidencia de que se puede engordar sin superávit calórico. Te espero (y también te espera el premio Nobel).
-  **Alejandro Gayo** @AlexGayo · 18 abr. 2018  
En respuesta a @EstebanDL  
Te lo simplifico:
- Si no consumes más de lo que "necesitas", es imposible engordar.
- Espero que se te de mejor la cardiología que la Nutrición.
- Y ahora sí que sí, insisto, este es mi último mensaje (puedes entender esto como que "ganaste" si quieres).
- Saludos.
-  **Alejandro Gayo** @AlexGayo · 17 abr. 2018  
Es una perogrullada que hace 1 tuit dabas por falsa.
- Y vuelvo a repetir, el balance calórico positivo (más IN que OUT) es lo básico. Sin eso, NO PUEDE haber obesidad.
- Ahora bien, las causas de la obesidad no son precisamente sencillas. Por última vez:
- [shiftn.com/obesity/Full-M...](http://shiftn.com/obesity/Full-M...)
-  **Alejandro Gayo** @AlexGayo · 27 abr. 2019  
Su impacto en el organismo depende de mil factores, pero la obesidad tiene una **causa** clara, una ingesta calórica superior a los requerimientos energéticos de dicho sujeto, mantenido lo suficiente en el tiempo. Hasta aquí ;Estamos de acuerdo?
-  **Alejandro Gayo** @AlexGayo · 29 abr 2019  
Bien, veo por donde el fenómeno, la **causa** como debería sentirse, debe contar nada.
- 1
-  **Cristian** @ap...  
En respuesta a @...  
Esto que quiere d
-  **Alejandro Gayo** @AlexGayo · 29 abr 2019  
Si no eres capaz de balance calórico positivo es ganancia de grasa y factores (incluyendo "saludos"
-  **Alejandro Gayo** @AlexGayo · 29 abr 2019  
En vez de contarle te pusieses en contextos resultados, y ganaría
- Buena suerte en el balance calórico positivo
-  **Alejandro Gayo** @AlexGayo · 29 abr 2019  
Pues lo que digo. E la obesidad se debió
-  **Alejandro Gayo** @AlexGayo · 29 abr 2019  
En respuesta a @...  
Boom nada tío, yo resto de cosas, ya nada que ver con adelgazarás. Eso sí
-  **Alejandro Gayo** @AlexGayo · 29 abr 2019  
Cuando saltan de frustrante.
- Evidentemente no que no estamos de (espero). Estamos
-  **Alejandro Gayo** @AlexGayo · 29 abr 2019  
Y no, el balance cal de ellas. El problema está en qué **causa** ese balance como bien dices, es multifactorial, y muy complejo

CICO  La causa es el exceso (más IN que OUT)









**Contraejemplo**

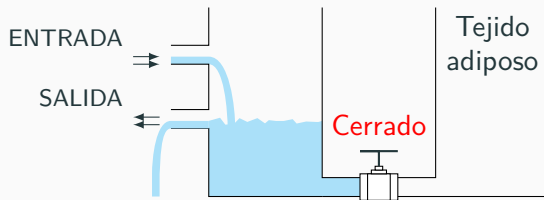
---

¿Puede haber acumulación sin que el exceso sea la causa?

¿Violaría eso el principio de conservación de la energía?

$$\boxed{\text{Agua acumulada}} = \boxed{\text{agua entrante}} - \boxed{\text{agua saliente}}$$

# Analogía del depósito

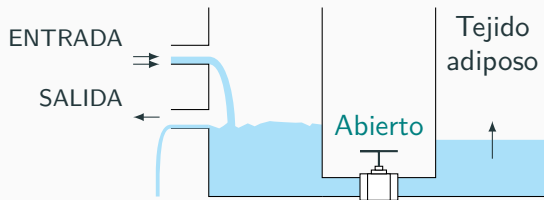


Ninguna ley  
de la física  
establece cómo  
funciona la  
válvula del  
tejido adiposo

Actuar sobre IN/OUT no causa acumulación.

La acumulación causa cambios en OUT. Causalidad opuesta a la de CICO.

# Analogía del depósito



Ninguna ley  
de la física  
establece cómo  
funciona la  
válvula del  
tejido adiposo

Actuar sobre IN/OUT no causa acumulación.

La acumulación causa cambios en OUT. Causalidad opuesta a la de CICO.

Analogía del depósito:

- Causa de la acumulación: apertura de la válvula. La causa no tiene nada que ver con el balance de agua.
- Cambios en IN/OUT no pueden causar acumulación. IN y OUT no son causa. El “exceso” no es causa.
- Las leyes de la física se cumplen.
- El comportamiento de la válvula puede variar con el tiempo o las circunstancias.

¿Qué ley de la física dice que en el cuerpo humano la causa es siempre IN - OUT?

¿Esa ley de la física dice que **no puede existir** en el tejido adiposo una válvula (*i.e.* regulación fisiológica sensible a hormonas/sustratos)?

# Analogía del depósito

Analogía del depósito:

- Causa de la acumulación: apertura de la válvula. La causa no tiene nada que ver con el balance de agua.
- Cambios en IN/OUT no pueden causar acumulación. IN y OUT no son causa. El “exceso” no es causa.
- Las leyes de la física se cumplen.
- El comportamiento de la válvula puede variar con el tiempo o las circunstancias.

¿Qué ley de la física dice que en el cuerpo humano la causa es siempre IN - OUT?

¿Esa ley de la física dice que **no puede existir** en el tejido adiposo una válvula (*i.e.* regulación fisiológica sensible a hormonas/sustratos)?

# Analogía del depósito

Analogía del depósito:

- Causa de la acumulación: apertura de la válvula. La causa no tiene nada que ver con el balance de agua.
- Cambios en IN/OUT no pueden causar acumulación. IN y OUT no son causa. El “exceso” no es causa.
- Las leyes de la física se cumplen.
- El comportamiento de la válvula puede variar con el tiempo o las circunstancias.

¿Qué ley de la física dice que en el cuerpo humano la causa es siempre IN - OUT?

¿Esa ley de la física dice que **no puede existir** en el tejido adiposo una válvula (*i.e.* regulación fisiológica sensible a hormonas/sustratos)?



# Analogía del depósito

Analogía del depósito:

- Causa de la acumulación: apertura de la válvula. La causa no tiene nada que ver con el balance de agua.
- Cambios en IN/OUT no pueden causar acumulación. IN y OUT no son causa. El “exceso” no es causa.
- Las leyes de la física se cumplen.
- El comportamiento de la válvula puede variar con el tiempo o las circunstancias.

¿Qué ley de la física dice que en el cuerpo humano la causa es siempre IN - OUT?

¿Esa ley de la física dice que **no puede existir** en el tejido adiposo una válvula (*i.e.* regulación fisiológica sensible a hormonas/sustratos)?

# Analogía del depósito

Analogía del depósito:

- Causa de la acumulación: apertura de la válvula. La causa no tiene nada que ver con el balance de agua.
- Cambios en IN/OUT no pueden causar acumulación. IN y OUT no son causa. El “exceso” no es causa.
- Las leyes de la física se cumplen.
- El comportamiento de la válvula puede variar con el tiempo o las circunstancias.

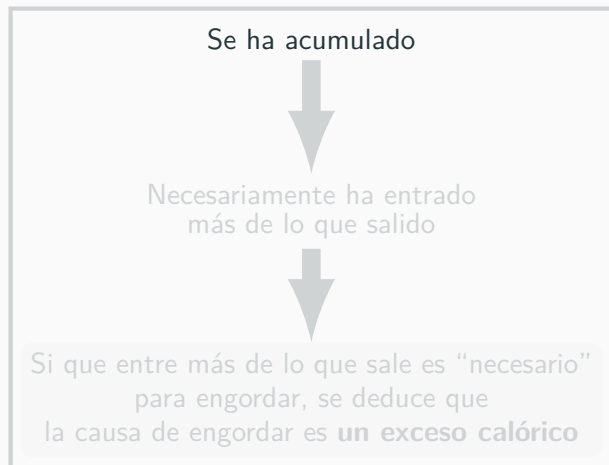
¿Qué ley de la física dice que en el cuerpo humano la causa es siempre IN - OUT?

¿Esa ley de la física dice que **no puede existir** en el tejido adiposo una válvula (*i.e.* regulación fisiológica sensible a hormonas/sustratos)?

# Explicación del error de razonamiento en CICO

---

## CICO: El resultado es necesario para conseguir el resultado

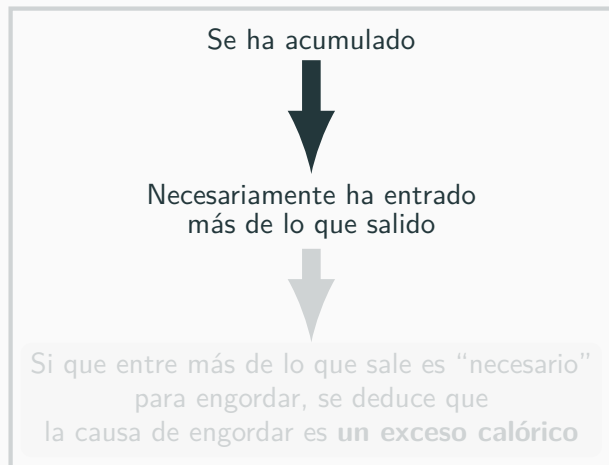


Por supuesto: ¡¡¡sólo es decir acumulación de otra forma!!!

¿Que siempre esté presente, una correlación, significa que es la causa?

?????

## CICO: El resultado es necesario para conseguir el resultado

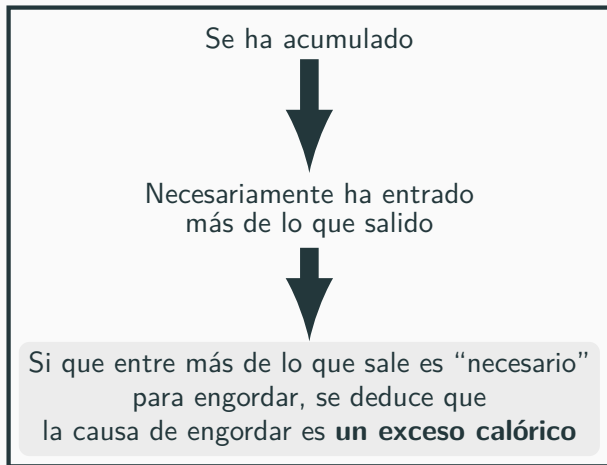


Por supuesto: ¡¡¡sólo es decir acumulación de otra forma!!!

¿Que siempre esté presente, una correlación, significa que es la causa?

?????

## CICO: El resultado es necesario para conseguir el resultado



Por supuesto: ¡¡¡sólo es decir acumulación de otra forma!!!

¿Que siempre esté presente, una correlación, significa que es la causa?

?????

## De una tautología no se puede deducir causa-efecto

### **Tautología**

Decir lo mismo de otra forma.

# De una tautología no se puede deducir causa-efecto

## Tautología

Decir lo mismo de otra forma.

## De una tautología no se puede deducir causalidad

De una tautología NUNCA se puede deducir causa-efecto porque causa y efecto no pueden ser lo mismo.

Que caiga agua de las  
nubes no puede ser la  
causa de que llueva.



# De una tautología no se puede deducir causa-efecto

## Tautología

Decir lo mismo de otra forma.

## De una tautología no se puede deducir causalidad

De una tautología NUNCA se puede deducir causa-efecto porque causa y efecto no pueden ser lo mismo.

Que caiga agua de las  
nubes no puede ser la  
causa de que llueva.

Tautología CICO:  
el resultado  
dicho de otra forma

Acumulado =  
IN menos OUT.

# De una tautología no se puede deducir causa-efecto

## Tautología

Decir lo mismo de otra forma.

## De una tautología no se puede deducir causalidad

De una tautología NUNCA se puede deducir causa-efecto porque causa y efecto no pueden ser lo mismo.

Que caiga agua de las  
nubes no puede ser la  
causa de que llueva.

Tautología CICO:  
el resultado  
dicho de otra forma



El resultado  
es “necesario”  
para conseguir  
el resultado

Acumulado =  
IN menos OUT.

Para que haya acumulación  
tiene que haber acumulación.

# De una tautología no se puede deducir causa-efecto

## Tautología

Decir lo mismo de otra forma.

## De una tautología no se puede deducir causalidad

De una tautología NUNCA se puede deducir causa-efecto porque causa y efecto no pueden ser lo mismo.

Que caiga agua de las  
nubes no puede ser la  
causa de que llueva.

Tautología CICO:  
el resultado  
dicho de otra forma



El resultado  
es “necesario”  
para conseguir  
el resultado



El resultado es la  
Causa/Mecanismo

Acumulado =  
IN menos OUT.

Para que haya acumulación  
tiene que haber acumulación.

## Nada se explica a sí mismo

En el estudio de la obesidad:

1. se ha partido de la igualdad  $\Delta E = CI - CO$  (el cambio en la energía acumulada es igual a la diferencia entre la energía entrante y la saliente),
2. se ha rebautizado el síntoma/resultado “acumulación de energía” ( $\Delta E > 0$ ) como “balance energético positivo” ( $CI - CO > 0$ ),
3. y se ha interpretado el nuevo nombre dado al síntoma/resultado como la causa próxima obvia de la obesidad. “Porque” el resultado siempre está presente cuando se da el resultado.

“No hay duda de que el balance energético positivo, debido al **consumo excesivo de calorías y/o la actividad física inadecuada**, es el **principal impulsor** de la obesidad y las epidemias cardiometabólicas”.

*Stanhope et al. (2018)*

## Nada se explica a sí mismo

En el estudio de la obesidad:

1. se ha partido de la igualdad  $\Delta E = CI - CO$  (el cambio en la energía acumulada es igual a la diferencia entre la energía entrante y la saliente),
2. se ha rebautizado el síntoma/resultado “acumulación de energía” ( $\Delta E > 0$ ) como “balance energético positivo” ( $CI - CO > 0$ ),
3. y se ha interpretado el nuevo nombre dado al síntoma/resultado como la causa próxima obvia de la obesidad. “Porque” el resultado siempre está presente cuando se da el resultado.

“No hay duda de que el balance energético positivo, debido al **consumo excesivo de calorías y/o la actividad física inadecuada**, es el **principal impulsor** de la obesidad y las epidemias cardiometabólicas”.

*Stanhope et al. (2018)*

## Nada se explica a sí mismo

En el estudio de la obesidad:

1. se ha partido de la igualdad  $\Delta E = CI - CO$  (el cambio en la energía acumulada es igual a la diferencia entre la energía entrante y la saliente),
2. se ha rebautizado el síntoma/resultado “acumulación de energía” ( $\Delta E > 0$ ) como “balance energético positivo” ( $CI - CO > 0$ ),
3. y se ha interpretado el nuevo nombre dado al síntoma/resultado como la causa próxima obvia de la obesidad. “Porque” el resultado siempre está presente cuando se da el resultado.

“No hay duda de que el balance energético positivo, debido al **consumo excesivo de calorías y/o la actividad física inadecuada**, es el **principal impulsor** de la obesidad y las epidemias cardiometabólicas”.

*Stanhope et al. (2018)*

## Nada se explica a sí mismo

En el estudio de la obesidad:

1. se ha partido de la igualdad  $\Delta E = CI - CO$  (el cambio en la energía acumulada es igual a la diferencia entre la energía entrante y la saliente),
2. se ha rebautizado el síntoma/resultado “acumulación de energía” ( $\Delta E > 0$ ) como “balance energético positivo” ( $CI - CO > 0$ ),
3. y se ha interpretado el nuevo nombre dado al síntoma/resultado como la causa próxima obvia de la obesidad. “Porque” el resultado siempre está presente cuando se da el resultado.

“No hay duda de que el balance energético positivo, debido al **consumo excesivo de calorías y/o la actividad física inadecuada**, es el **principal impulsor** de la obesidad y las epidemias cardiometabólicas”.

*Stanhope et al. (2018)*



# Conclusiones finales

---



Imaginemos que la “válvula” del tejido adiposo responde a la composición de la dieta, por ejemplo a la presencia de grasas poliinsaturadas  $\omega-6$ .

Bajo este supuesto, adelgazar o engordar no tendría NADA que ver con la energía.

Para demostrar que CICO es charlatanería, no importa si es así en la realidad:

- es una hipótesis diferente de CICO, y
- es respetuosa con el principio de conservación de la energía.

## CICO es pseudociencia

CICO es una hipótesis basada en errores de razonamiento que es confundida con lo que dice una ley inviolable de la física. CICO es pseudociencia.

Imaginemos que la “válvula” del tejido adiposo responde a la composición de la dieta, por ejemplo a la presencia de grasas poliinsaturadas  $\omega-6$ .

Bajo este supuesto, adelgazar o engordar no tendría NADA que ver con la energía.

Para demostrar que CICO es charlatanería, no importa si es así en la realidad:

- es una hipótesis diferente de CICO, y
- es respetuosa con el principio de conservación de la energía.

## CICO es pseudociencia

CICO es una hipótesis basada en errores de razonamiento que es confundida con lo que dice una ley inviolable de la física. CICO es pseudociencia.

Imaginemos que la “válvula” del tejido adiposo responde a la composición de la dieta, por ejemplo a la presencia de grasas poliinsaturadas  $\omega-6$ .

Bajo este supuesto, adelgazar o engordar no tendría NADA que ver con la energía.

Para demostrar que CICO es charlatanería, no importa si es así en la realidad:

- es una hipótesis diferente de CICO, y
- es respetuosa con el principio de conservación de la energía.

## CICO es pseudociencia

CICO es una hipótesis basada en errores de razonamiento que es confundida con lo que dice una ley inviolable de la física. CICO es pseudociencia.

Imaginemos que la “válvula” del tejido adiposo responde a la composición de la dieta, por ejemplo a la presencia de grasas poliinsaturadas  $\omega-6$ .

Bajo este supuesto, adelgazar o engordar no tendría NADA que ver con la energía.

Para demostrar que CICO es charlatanería, no importa si es así en la realidad:

- es una hipótesis diferente de CICO, y
- es respetuosa con el principio de conservación de la energía.

### **CICO es pseudociencia**

CICO es una hipótesis basada en errores de razonamiento que es confundida con lo que dice una ley inviolable de la física. CICO es pseudociencia.

## Buscamos respuestas a la pregunta equivocada

Pregunta correcta:

¿Por qué engordo?

Ha sido sustituida por:

¿Por qué comemos más de lo que necesitamos?

CICO: en la búsqueda de una solución importa todo menos el tejido de interés.

## Buscamos respuestas a la pregunta equivocada

Pregunta correcta:

¿Por qué engordo?

Ha sido sustituida por:

¿Por qué comemos más de lo que necesitamos?

CICO: en la búsqueda de una solución importa todo menos el tejido de interés.

## Artículos del blog

---



### Artículos:

- “Entre los dos términos de una tautología no existe una relación causa-efecto”.
- “Los síntomas no son ni la causa ni la explicación. Nada se explica a sí mismo”.
- “Lecciones caloréticas (VI)”.
- “Las leyes de las matemáticas y las tautologías”.
- “Hilazo de Javier”.
- “Cómo funcionan distintas estrategias empresariales para ganar dinero”.





# Agradecimientos

---



¡Muchas gracias!

Ana, Andrés, Cecilia, Javier,  
Javier, Juanjo, Miguel

An abstract geometric design featuring concentric circles and a spiral pattern, rendered in shades of purple and blue, positioned behind the word 'FIN'.

# FIN

“La ecuación del balance de energía NO es una fórmula”

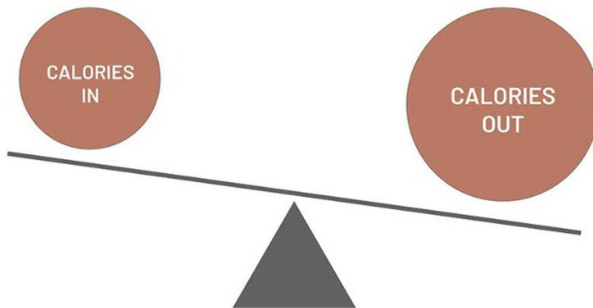
<https://www.instagram.com/p/CD00gslg9yM/>



Vicente  
<https://novuelvoaengordar.com>

### EL INCOMPRENDIDO BALANCE CALÓRICO

---



Fuente



Ismael Galancho  
RIGOR Y CIENCIA

# El mito de la caverna





**Aitor Sánchez García** ✓ @Midietacojea · 26 ene.

La clave de las dietas de adelgazamiento: todas te cuentan un relato diferente de "lo que tienes que hacer", pero finalmente si funcionan es porque han generado un déficit calórico

## How various diets work for weight loss

Diet name	Short description	How it works
Low carb	Eat fewer carbs and more foods rich in protein and fats	By creating a caloric deficit
Ketogenic	Eat almost no carbs, some protein and mostly fats	By creating a caloric deficit
Paleo	Eat only minimally processed "paleolithic" foods	By creating a caloric deficit
Low fat	Avoid foods high in fats and eat mostly protein and carbs	By creating a caloric deficit
Intermittent fasting	Restrict your eating period to only a few hours every day	By creating a caloric deficit
Weight watchers	Points based system to help with portion control	By creating a caloric deficit
Very Low Calorie Diet	Eat all nutrients but limit energy intake to 800 kcal	By creating a caloric deficit



**Javier** @Pollojavi · 10 feb.



En respuesta a @Pollojavi y @Midietacojea

Ahora mismo el tuit de Aitor lleva 85 RTs. Presumiblemente, 85 personas consideraron que era información relevante y digna de difundirse.

Me gustaría saber qué opinaría gente como @dlacalle o @DYebra, si un profesional del mundo de la economía publicase algo como esto:

### **Cómo funcionan distintas estrategias empresariales para ganar dinero**

<b>Nombre empresa</b>	<b>Descripción corta</b>	<b>Cómo funciona</b>
<b>Red Bull</b>	Promoción de un estilo de vida atrayente	Creando un superávit
<b>Zara</b>	Moda para la clase media	Creando un superávit
<b>Booking</b>	Pioneros en uso de nuevas tecnologías	Creando un superávit
<b>Paypal</b>	Alianza con eBay	Creando un superávit
<b>Alibaba</b>	Enfoque en el consumidor chino	Creando un superávit
<b>Apple</b>	Asociación con discográficas	Creando un superávit