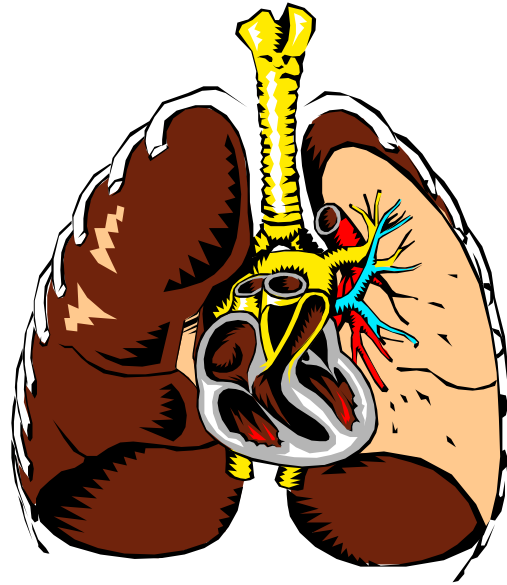


# ANALOGÍAS

y Similitudes de la Naturaleza

Por:  
Dr. Édgar Amílcar Madrid



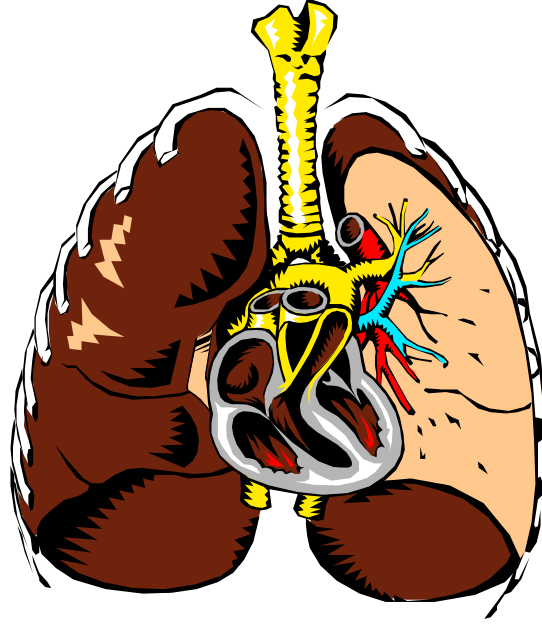
Seminario Teológico Quákero  
Junta Anual "Amigos" de Santidad  
Chiquimula, Guatemala, C. A.  
2012

# Contenido

## ANALOGÍAS

Introducción-----	4
Analogías -----	5
1. La Sangre -----	5
2. Combustible para la Moción Animal y Humana -----	6
3. El Automóvil-----	7
4. Las Abejas-----	8
5. Las Abejas Son Todo un Reino-----	8
6. El Sistema Nervioso-----	9
7. Los Sueños y Pesadillas -----	11
8. Impulsos Eléctricos del Corazón-----	12
9. Los Aviones-----	13
10. Las Computadoras -----	14
11. La Internet y Conexiones de Red -----	14
Conclusión -----	15

## Analogías



## Introducción

La palabra **analogía** viene de dos vocablos griegos que son: **ana** (aná), que significa sobre, arriba, y **logia** (loguía) = expresión, palabra. Palabra sobre otra. Se llama **analogía** cuando hay dos o más palabras o elementos parecidos entre sí, o equivalentes.

En el presente tratado, se referirá a diversas situaciones y elementos análogos entre sí, especialmente entre el cuerpo humano y diversos inventos producidos por el hombre. Es realmente interesante efectuar tales comparaciones analógicas, que ilustran la comprensión de diversos conceptos científicos. La ciencia es un tanto compleja para muchos, pero, cuando se ilustra adecuadamente, se alcanza una mejor comprensión.

Es el propósito del autor ayudar a toda persona curiosa y estudiosa a comprender mejor las diversas fases de la vida.

# ANALOGÍAS

## Analogía del Cuerpo Humano con los Sistemas Tecnológicos y Otros:

### 1. La Sangre: Es como un sistema sociopolítico:

**Los Glóbulos Rojos:** Son los obreros. Su función es acarrear los átomos de oxígeno hacia las células del cuerpo, que los necesita para la combustión en el cuerpo, al chocar con los átomos de carbono. Los átomos de oxígeno, al unirse con los de carbono, producen fuego, o energía, y son transportados de regreso, como monóxido de carbono, por los mismos obreros, o glóbulos rojos.

El conjunto de glóbulos rojos forman la hemoglobina, y están conformados por moléculas de hierro, el cual es fácil de oxidarse. Así al inspirar el oxígeno por la nariz, hacia los pulmones, se junta con el hierro de la hemoglobina y, ese hierro oxidado circula hacia el corazón, que lo distribuye por todo el cuerpo. O sea que, los glóbulos rojos, con sus átomos de hierro, acarrear el oxígeno hacia las células del cuerpo. Al llegar los átomos de oxígeno a las células del cuerpo, éstas contienen el carbono que absorbieron de los alimentos y azúcar que comemos, y se unen con el oxígeno que transportó el hierro. Esa unión produce explosiones de fuego, y ese fuego produce calor, que causa la energía con la que nos movemos, y recibimos el calor necesario para la vida. Luego, el monóxido de carbono es transportado hacia fuera del organismo por los glóbulos rojos. Nótese que el carbono es un veneno muy activo en el organismo, pero, es esencialmente necesario para la combustión que produce la energía para subsistir. Por esa razón, se hace necesario adquirir el carbono, pero, éste debe expulsarse muy pronto, para evitar la intoxicación del organismo, la cual sucede en forma muy instantánea. El monóxido de carbono se expulsa a través de la respiración. Un individuo no puede vivir sin respirar por más de un instante, o se intoxica y muere.

**Los Glóbulos Blancos:** Son el ejército de defensa del organismo. Son como soldados que pelean contra todos los microbios y sustancias perjudiciales que ingresan intrusamente al organismo. Son también el cuerpo de socorro, como los bomberos, que corren a auxiliar al organismo. Los glóbulos blancos devoran a los microbios, o los encierran en cápsulas formadas por ellos mismos. Al formar dichas cápsulas, mueren voluntariamente por defender al organismo y, en las batallas de defensa, muchos de ellos mueren, formando el pus, que está compuesto por microbios y glóbulos blancos diluidos en plasma.

**Las plaquetas:** Son el vulgo bochinchero del organismo que, cuando ve amenazada la pérdida de sangre, o sean las fuerzas de trabajo y defensa, entonces el vulgo, o plaquetas, se aglutinan, formando “prieta canto”, y se sacrifican, para no dejar que se derrame la sangre. Éstas también mueren en su tumulto, formando costras de protección.

## **2. Combustible para la Moción Animal y Humana:**

El movimiento del cuerpo animal y humano, es análogo al motor de un automóvil, u otro vehículo. El motor de un vehículo automotor, se mueve por medio de una combustión interna. Así también lo hace el cuerpo animal y humano.

Para hacerlo funcionar, se necesita carbono y oxígeno, con lo cual se logra la combustión. Se tiene que colocar gasolina, o sea, hidrocarburo, y mezclarlo con oxígeno del aire. Esta mezcla se logra a través de un carburador o un sistema de inyección. Ya mezclado el carbono con el oxígeno, se introduce dentro de un cilindro que, al incendiarse el oxígeno con el carbono, produce una explosión o expansión de energía, que empuja un pistón con émbolo, que es el que acciona el cigüeñal que impulsa todo el movimiento del automotor.

De igual manera sucede con los movimientos de los seres animales y humanos. En vez de tomar gasolina o hidrocarburo, que es carbón mineral con hidrógeno, uno ingiere alimentos que contienen azúca-

res, o carbohidratos, que es carbón vegetal en hidrógeno. El carbohidrato es equivalente al hidrocarburo del automotor. Ambos son carbón con hidrógeno, con la diferencia que, en el hidrocarburo, el carbón es mineral y, en el carbohidrato, es vegetal. En ambos es carbono. El carbono es muy tóxico, pero se necesita para lograr la combustión que dará la energía a las células. Al respirar, los pulmones adquieren el oxígeno, el cual se adhiere al hierro de la hemoglobina de la sangre. Luego, es enviado al corazón, el cual lo bombea hacia las células de todo el cuerpo. Al llegar a las células, el oxígeno se junta con el carbono de los carbohidratos ingeridos en los alimentos, y se produce la combustión, que es la que nos da la energía y calor para movernos y mantener la vida. El carbono venenoso, es expulsado inmediatamente por la respiración, o hay intoxicación grave por asfixia. La nariz es la chimenea por donde se expulsa el humo invisible de tal combustión, de igual manera como el tubo de escape de un motor.

**3. El automóvil mismo tiene sus analogías con el ser animal o humano:**

- ▶ La carrocería del automóvil, es el cuerpo animal o humano.
  - ▶ Las ruedas del vehículo, son las cuatro extremidades que tenemos.
  - ▶ El motor, es el corazón del ser.
  - ▶ La computadora del automóvil, es el cerebro del individuo.
  - ▶ Sus faroles, son los ojos.
  - ▶ El carburador del motor, es el hígado y riñones, que purifican al organismo.
  - ▶ El tanque de combustible, es el estómago.
  - ▶ El combustible del automóvil, son los alimentos y el azúcar que comemos.
  - ▶ El escape de los gases, es la nariz por donde se expulsa el monóxido de carbono y el ano de excreciones.
  - ▶ El timón del automotor, es la inteligencia o instinto animal.
- Ciertamente, somos análogos.

#### 4. Las Abejas y Otros Insectos Similares:

Las abejas funcionan de igual manera, pero ellas utilizan más directamente los carbohidratos de la miel. La miel es a las abejas como la gasolina a los automotores y los carbohidratos a los seres vivos. Cuando una abeja obrera detecta la existencia de miel en algunas flores, primero calcula cuánta miel o combustible necesita para llegar hasta donde están las flores, y sólo esa cantidad toma. Al llegar, llena completamente su tanque y retorna. De la miel que recolectó, utiliza la necesaria para su retorno, y coloca en los depósitos del enjambre todo el resto de miel, o combustible. Pero, a veces, la abeja obrera, calcula la miel que necesitará para llegar a las flores, y sale volando. Mientras ella llega al sitio de las flores, se acerca algún niño, quien corta y se lleva las flores de las que esa abeja iba a recolectar su miel y, entonces, está en grave problema, porque sólo llevaba miel o combustible para el vuelo de ida. Al llegar y no encontrar las flores con la miel, se queda sin combustible para regresar o tiene que buscar otras flores. Como no encontró su miel de combustible, se queda inmóvil, sin combustible, de igual manera cuando algún vehículo se queda sin gasolina, y muere. Solamente que alguna persona bondadosa le coloque una gotita de miel en su boca, podría continuar su vuelo de regreso. De lo contrario, quedará allí hasta morir.

**5. Las Abejas Son Todo Un Reino o Gobierno:** Todo enjambre está compuesto por tres castas sociales:

**a) La Reina:** Hay sólo una en todo el enjambre, y se distingue fácilmente porque es más larga que todas las demás. Es la única hembra, y sus funciones son dos: 1) Procrear a toda la prole de abejas incluyendo otra reina. 2) Mantener unido al enjambre. Al producir otra reina, parte del grupo la seguirá y se formará otro enjambre o reino.



**b) Los Zánganos:** Son los machos entre las abejas, los cuales son pocos, y su única función es poseer para inseminar a la reina. Cuando una nueva reina está suficientemente desarrollada como para procrear, la persiguen todos los zánganos y, el que la logra poseer, muere, pero la deja inseminada. Los demás zánganos no poseen a la reina ni a nadie más. De allí nacen todas las abejas de un nuevo enjambre o reino.

**c) Las Obreras:** Son muchas, y son las esclavas o fuerza del trabajo y defensa del enjambre. Éstas son totalmente fieles a la reina. Si se captura a la reina y traslada a otra parte, todas las abejas del enjambre la siguen. Si muere la reina, se dispersan las abejas y se unirán a otro enjambre. Las abejas obreras son las que hacen todo el trabajo de recolección de miel, o combustible, para el enjambre.

**6. El Sistema Nervioso.** Es análogo con la diversidad de telecomunicaciones de los seres humanos y aun animales.

El cerebro es la central de telecomunicaciones y control del cuerpo humano. Los nervios son los cables de intercomunicación, a través de los cuales llegan las órdenes y comunicaciones a todos los miembros del cuerpo humano o animal, para su buen funcionamiento y armonía. Al final de cada nervio, hay sensores que sirven para detectar, recibir y enviar las señales de comunicación, tal como lo puede ser un teléfono, pero el sistema nervioso del organismo es más eficaz que los sistemas de comunicación, porque los nervios no son simples cables de alambres de conexión, sino que cada célula nerviosa tiene un sistema de alerta y protección.

Como las comunicaciones nerviosas se dan mediante pequeños impulsos eléctricos de bajo voltaje, las células nerviosas están dotadas de un líquido aislante, que se llama mielina, para evitar el trastorno o confusión del destino de los impulsos de comunicación, lo cual minimiza la posibilidad de líneas o mensajes cruzados. Cada célula está dotada también de un sistema de seguridad. El núcleo de cada célula, se comunica con otra célula a través de su eje, o axón, que termina

en unas dendritas, que son los que hacen el contacto con la siguiente célula, como si fuera un fusible o un seguro, que es capaz de interrumpir la comunicación, cuando es necesario. Tales dendritas cumplen su función como si fueran un grupo de vigilantes de la policía militar. Cuando el individuo está plenamente despierto, todos los “policías militares”, o dendritas, están en estado de alerta, y trabajando en las comunicaciones. Pero, conforme el individuo comienza a dormirse, sus dendritas se van encogiendo y perdiendo el contacto de comunicación, hasta que, cuando la vasta mayoría de ellas se han contraído, el individuo se queda dormido. Pero, mientras duerme, siempre quedan unas pocas dendritas en estado de alerta, manteniendo grado de comunicación y vigilancia. Si esto no sucediera así, se produciría la muerte. De modo que, en todo el sistema nervioso, siempre hay dendritas en estado de alerta, para que no se produzca la muerte, o para dar avisos de alerta al organismo dormido si hay algún peligro o molestia, tal como cuando se le para una mosca en la nariz, pasa un ratón sobre su rostro, u orinarse en su cama.

Por su puesto, para mantener la vida mientras se está durmiendo, o cuando uno está inconsciente, existe un sistema nervioso automático, que es el sistema del gran simpático, que radica en la médula espinal. Éste, equivale al “sistema de seguridad presidencial”, que siempre tiene guardias de turno, para mantener todo el sistema alerta. El gran simpático hace que respiremos y nos lata el corazón involuntariamente. Lo mismo sucede con las funciones digestivas, secreciones y estimulaciones hormonales de todo tipo. Al dormirnos, o estar inconscientes, todos los sistemas automáticos permanecen funcionando, aunque estén en una forma vegetativa.

Cuando en el organismo se da una situación de dolor muy intenso o insoportable, actúa el sistema de protección nerviosa, contrayéndose gran cantidad de dendritas de las células nerviosas e interrumpiendo las comunicaciones conscientes hacia el cerebro, para reducir el sufrimiento del sistema. En otras palabras, se pierde el conocimiento, o se quema o dispara, el “fusible”, que sólo resiste hasta determinada densidad de dolor, o “amperaje”, en el caso del fusible.

**7. Los Sueños y Pesadillas.** Las dendritas vigilantes de las células nerviosas, también son responsables de los sueños y pesadillas al dormir.

Como, en el proceso de dormirse, las dendritas de las células nerviosas se van contrayendo gradualmente, una tras otra, no se puede establecer el momento exacto cuando uno se duerme. Dormirse, es un proceso gradual, y hay momentos en los cuales uno no está seguro si está dormido o despierto. También, hay momentos de sueño más profundos que otros.

El proceso de dormirse comienza por ir perdiendo la atención en lo que se hace y comenzando a tener una serie de pensamientos, cada vez menos coordinados. A estos pensamientos, que muchas veces son agradables, se les llama ensueño, o **ensoñación**. Pero, gradualmente, nos vamos durmiendo, y tales pensamientos de ensoñación se van convirtiendo en sueños livianos, y también pueden ser agradables, si el estado anímico de la persona es tranquilo. Pero, tanto los sueños comunes, como las pesadillas, cumplen funciones orgánicas, y su intensidad depende de la urgencia, e importancia de la función de alerta que ejecutan. Por ejemplo, algunos sueños de intensidad media y descoordinados, pueden ser causados por necesidades orgánicas menores que deben corregirse, tales como el frío, el calor o el hambre, mientras se duerme. En el hombre, si el organismo ve la necesidad de expulsar semen, producirá sueños relativos al sexo o algún tipo de pasión amorosa, a manera de producirse la excitación suficiente como para expulsar el semen.

En el caso de las **pesadillas**, éstas son producidas por diferentes causas que representan urgencia de corregir situaciones muy dañosas para el organismo. No crea en las muchas interpretaciones de sueños que dan algunos psiquiatras, psicólogos, parapsicólogos y supuestos videntes, sin base científica. Las causas científicas más comunes de las pesadillas, son las causas digestivas y emocionales o psíquicas. En el caso de las causas digestivas, están relacionadas con la necesidad urgente de hacer una buena digestión de los alimentos ingeridos. Cuando se come, las personas necesitan determinado tiempo para digerir sus alimentos. Pero, unos tienen mayor facilidad digestiva

que otros, lo mismo que, algunos tienen un estómago grande y otros pequeño. Así, los que tienen estómagos pequeños, y han ingerido mayores cantidades de alimentos, o en horas inadecuadas, éstos tendrán mayor dificultad de hacer su digestión. Además, la mayor parte de personas necesitan estar despiertas y erectas para lograr una buena digestión. Entonces, cuando han comido antes de acostarse, o comieron alimentos difíciles de digerir, ya dormidos, el organismo ve la urgente necesidad de despertarlos, para obligarlos a digerir sus alimentos antes de dormir. Entonces, el gran simpático, o cerebro autónomo, o automático, produce una pesadilla, que es un sueño dramático y violento para obligar al individuo a despertar y hacer su digestión antes de dormir. Por supuesto, cuando tal caso de indigestión o digestión lenta o retardada se da, el organismo acostumbra a comenzar por un sueño fuerte, pero si la anomalía no se corrige, va produciendo sueños más fuertes, hasta llegar a la más horrorosa pesadilla que lo obligue a uno a levantarse asustado para completar su digestión. Una vez digeridos los alimentos, ya no hay pesadillas y se duerme con profundidad.

Ahora en el caso de las pesadillas por causas emocionales o psíquicas, éstas son producidas por la tensión e impacto que causa el problema emocional, que puede ser un susto repentino en la noche, un temor infundido, miedo profundo, peligro inminente y otros factores. Las personas que sufren de pesadillas por causas emocionales o psíquicas necesitan revisar y mejorar su relación espiritual con Dios, para aprender a confiar y descansar en Él.

#### **8. Impulsos Eléctricos del Corazón:**

En electricidad y electrónica, se trabaja con voltajes y amperajes. El **amperaje** es la cantidad de energía eléctrica que fluye en un conductor. El **voltaje**, es la presión con la que fluye dicha energía. Normalmente, los equipos **eléctricos** funcionan con voltajes medianos, tales como, de 90 a 300 voltios. Algunos, utilizan voltajes mayores. Pero, en la **electrónica**, es común funcionar con bajos voltajes, tales como, de 1.5 a 30 voltios. Los voltajes más comunes en

aparatos electrónicos, son: 3, 4.5, 6, 9, 12, 16 y 24 voltios. Ahora, con la analogía del corazón. Todo el sistema nervioso funciona por medio de corrientes de bajos voltajes. Es por eso que, cuando uno se da un golpe mediano en ciertas partes del cuerpo, uno siente el flujo de una corriente eléctrica. Pues, el corazón, funciona con corrientes de 12 voltios y es, precisamente, un rápido impulso de corriente de 12 voltios, que el gran simpático envía al corazón, para ordenarle que deje de latir o que comience de nuevo a hacerlo. Entonces, es más peligroso trabajar con los bajos voltajes de la electrónica, que casi ni se sienten, que con los medianos voltajes de la electricidad, como 115 voltios, que queman fuertemente, pero se tardan mucho más para causar la muerte.

Si usted está reparando un aparato electrónico y, de repente, se le para el corazón por algún impulso de 12 voltios recibido, inmediatamente dése un fuerte golpe sobre el corazón con la mano empuñada. Dicho golpe producirá el impulso de 12 voltios que ordenará al corazón volver a latir, y evitará su muerte.

#### **9. Los Aviones:**

Por muchos siglos, los hombres desearon ser capaces de volar, siendo inspirados por la diversidad de aves voladoras a su alrededor, incluyendo a los dinosaurios voladores, águilas, pájaros e insectos. Al mirar a un avión o helicóptero, uno puede imaginarse ver a una libélula volando, la cual más se parece a aquellos aviones de doble ala que existieron al final de la primera mitad del siglo XX. Mirando a un águila, cóndor o zopilote, luego uno puede pensar en aquellos enormes aviones de transporte, que se despliegan con lentitud. Al fabricar los aviones, los hombres les han dado forma de aves. Ahora, incluso, existe un hombre que diseñó un artefacto para volar como pájaro, y se despliega por el aire. ¿Por qué razón todo esto? Pues, es precisamente por la enorme analogía que existe entre las aves y los aviones.

## **10. Las Computadoras:**

Ningún sistema es más análogo con el cerebro y cuerpo humano que una computadora. A la ciencia que estudia la computación se le ha denominado **Cibernética**, la cual viene del Griego **kubernhsi-** (kubérneisis)= gobierno. En Computación y Robótica, hacen referencia al cerebro, que gobierna todo el organismo humano. La Cibernética trata de producir “cerebros electrónicos” que imiten lo más perfectamente al cerebro humano. Eso tratan de hacer las computadoras y cerebros de los robots. Tanto las computadoras, como los robots, son cada vez más perfectos y con funciones más admirables. En la actualidad, hay robots muy perfectos y humanoides. En Japón, hay robots capaces de trabajar, amar, reírse, enojarse y aun volverse violentos. En una fábrica de armado de automóviles en Japón, estaban armando automóviles un grupo como de cien robots, vigilados por un hombre. De repente, uno de los robots comenzó a efectuar mal su trabajo, y el hombre se le acercó para llamarle la atención, con el fin de que trabajara adecuadamente. No sabemos con qué palabras, quizá ofensivas, le habló el hombre, pero, el robot se enojó mucho, se dio vuelta y le dio un fuerte golpe al hombre en la cabeza, y lo mató. Ciertamente, la Cibernética está produciendo cerebros electrónicos muy perfectos. Los cerebros electrónicos tienen una enorme analogía con los cerebros humanos.

## **11. La Internet y Conexiones de Red:**

La Internet es análoga con las Naciones Unidas, las cuales interrelacionan y regulan a todas las naciones para su mejor funcionamiento. Los sistemas en red, por su parte, son análogos con los diversos gobiernos, los cuales mantienen interrelación constante. Las redes sociales, son los mecanismos internacionales de interrelación y cordialidad.

## **Conclusión**

Algo dice que la invención constante del hombre, no es tanta invención pura, sino, más bien, una copia de la naturaleza que Dios hizo. No se puede minimizar la enorme labor de los grandes inventores y científicos. Pero, hay que reconocer que el hombre siempre parte de lo que Dios ya hizo. La más grande maravilla moderna con las computadoras y cerebros electrónicos, ha sido inspirada en el cerebro humano.

Es por esa razón que existen tantas analogías entre los grandes inventos humanos y las maravillas del hombre, el animal y toda la naturaleza que Dios hizo.

Hay que reconocerlo, vivimos en un mundo lleno de grandes analogías.

Editorial "*Setegu*"