

CRISTOPEDIA: CIENCIA Y CREACIÓN

Serie:
LA MARAVILLAS DEL
PLANETA TIERRA

“EXPLORANDO LA CREACIÓN PARA
CONOCER EL CORAZÓN DEL CREADOR”

POR EL DR. ELIO M RIVERA

Cristopedia: Ciencia y Creación

Serie: La maravillas del planeta tierra

“Explorando la creación para conocer el corazón del Creador”

Por el Dr. Elio M Rivera

Agradecimiento

Ningún libro se escribe completamente solo. Detrás de cada página hay horas de estudio, reflexión y dedicación, pero también hay personas que, con su amor y apoyo, hacen posible que ese trabajo llegue a su fin.

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi amada esposa, Darea, por caminar a mi lado durante este proceso. Gracias por tu paciencia, por comprender las largas horas de investigación y escritura, por tus palabras de ánimo cuando el cansancio aparecía y por creer en el propósito que Dios ha puesto en mi vida. Tu amor, tu respaldo incondicional y tu compañía han sido un regalo invaluable que ha fortalecido cada uno de mis proyectos.

Este libro también lleva la huella de tu apoyo. Oro para que el Señor continúe bendiciendo nuestra vida, nuestro hogar y el ministerio que juntos tenemos el privilegio de servir.

Con todo mi amor y gratitud.

Derechos reservados

Cd. Acuña Coahuila, Mexico, 2026 – Primera Edición

TXU001856435

Copyrighth by Electronic Copyright Office (ECO) System.

Dr. Elio M Riverra: dreliorivera@hotmail.com

Contenido

Introducción.....	19
Una pregunta que ha acompañado a la humanidad desde sus orígenes	19
.....	¡Error! Marcador no definido.
1. La Tierra: Un planeta preparado para la vida	¡Error! Marcador no definido.
Las extraordinarias medidas del planeta Tierra.....	¡Error! Marcador no definido.
.....	¡Error! Marcador no definido.
Un mundo hecho para la vida	¡Error! Marcador no definido.
Comencemos con una pelota gigantesca	¡Error! Marcador no definido.
Pero el tamaño es solamente el principio	¡Error! Marcador no definido.
Hay una fuerza tirando de usted mientras lee esto	¡Error! Marcador no definido.
La tierra: Un planeta con múltiples escudos que protegen la vida.	¡Error! Marcador no definido.
Mire el cielo: ahí ocurre algo extraordinario	¡Error! Marcador no definido.
Ahora mire hacia el océano	¡Error! Marcador no definido.
¿Qué pasaría si encogiéramos la Tierra?.....	¡Error! Marcador no definido.
Sin la atmósfera adecuada, nuestro mundo sería muy diferente.....	¡Error! Marcador no definido.
Una Tierra pequeña se enfriaría por dentro más rápidamente.....	¡Error! Marcador no definido.
Ahora hagámosla mucho más grande	¡Error! Marcador no definido.
Una Tierra más masiva también podría cambiar su atmósfera	¡Error! Marcador no definido.
Planeta tierra: Todo función en conjunto para sustentar la vida	¡Error! Marcador no definido.
Es como mover una pieza y descubrir que estaba conectada con diez más	¡Error! Marcador no definido.
definido.	
Y todavía falta algo sorprendente.....	¡Error! Marcador no definido.
“Para que fuese habitada”	¡Error! Marcador no definido.
Usted está viviendo sobre esta maravilla	¡Error! Marcador no definido.
Referencias científicas	¡Error! Marcador no definido.
Referencias bíblicas	¡Error! Marcador no definido.
.....	¡Error! Marcador no definido.
2. El eje de la Tierra: una inclinación extraordinariamente importante	¡Error! Marcador no definido.
¿Qué importancia pueden tener solamente 23.4 grados?	¡Error! Marcador no definido.
El eje terrestre.....	¡Error! Marcador no definido.
Primero entendamos algo muy sencillo.....	¡Error! Marcador no definido.
Y aquí entran esos 23.4 grados	¡Error! Marcador no definido.

- ¿Las estaciones ocurren porque estamos más cerca del Sol?* ¡Error! Marcador no definido.
- La inclinación también cambia la duración del día ¡Error! Marcador no definido.
- ¿Qué pasaría si la Tierra no estuviera inclinada?* ¡Error! Marcador no definido.
- ¿Y si inclináramos mucho más la Tierra?* ¡Error! Marcador no definido.
- ¿Por qué importa tanto la luz del Sol?* ¡Error! Marcador no definido.
- Los 23.4 grados ayudan a repartir la energía durante el año ¡Error! Marcador no definido.
- Hasta las plantas responden a este enorme reloj..... ¡Error! Marcador no definido.
- No depende solamente de la inclinación..... ¡Error! Marcador no definido.
- ¿La Tierra siempre está inclinada exactamente 23.4 grados?* ¡Error! Marcador no definido.
- Una enorme Tierra inclinada viajando por el espacio..... ¡Error! Marcador no definido.
- La Biblia habló de las estaciones..... ¡Error! Marcador no definido.
- Un pequeño ángulo con enormes consecuencias ¡Error! Marcador no definido.
- Y ahora surge otra pregunta..... ¡Error! Marcador no definido.
- Referencias científicas ¡Error! Marcador no definido.
- Referencias bíblicas ¡Error! Marcador no definido.
- ¡Error! Marcador no definido.
- 3. La gravedad de la Tierra: una fuerza indispensable para la vida.....** ¡Error! Marcador no definido.
- La fuerza invisible que está actuando sobre usted en este momento... ¡Error! Marcador no definido.
- ¿Qué es la gravedad?* ¡Error! Marcador no definido.
- La gravedad está en todas partes ¡Error! Marcador no definido.
- ¿Cuánta gravedad tiene la Tierra?*..... ¡Error! Marcador no definido.
- La gravedad no solamente nos mantiene en el suelo ¡Error! Marcador no definido.
- También mantiene algo que usted necesita en este instante..... ¡Error! Marcador no definido.
- La gravedad sostiene la vida en nuestro mundo ¡Error! Marcador no definido.
- Imagine que la Tierra no pudiera conservar su atmósfera ¡Error! Marcador no definido.
- ¿De dónde viene la gravedad de la Tierra?* ¡Error! Marcador no definido.
- Ahora hagamos algo imposible ¡Error! Marcador no definido.
- ¿Qué pasaría si la gravedad fuera mucho menor?* ¡Error! Marcador no definido.
- También cambiaría nuestro cuerpo ¡Error! Marcador no definido.
- ¿Y si aumentáramos mucho la gravedad? ¿Qué sucedería?* ¡Error! Marcador no definido.
- Hagamos un ejemplo muy sencillo ¡Error! Marcador no definido.
- Hasta la lluvia depende de la gravedad..... ¡Error! Marcador no definido.
- La gravedad también da forma a nuestro mundo ¡Error! Marcador no definido.

- No sentimos que la Tierra nos esté atrayendo ¡Error! Marcador no definido.
- Una gravedad compatible con nuestra vida cotidiana..... ¡Error! Marcador no definido.
- Una cosa depende de otra..... ¡Error! Marcador no definido.
- Una ley que funciona en todas partes..... ¡Error! Marcador no definido.
- ¿Quién estableció este orden? ¡Error! Marcador no definido.
- Usted acaba de experimentar la gravedad..... ¡Error! Marcador no definido.
- Y todavía nuestro planeta está moviéndose ¡Error! Marcador no definido.
- Referencias científicas ¡Error! Marcador no definido.
- Referencias bíblicas ¡Error! Marcador no definido.
- ¡Error! Marcador no definido.
4. La rotación de la Tierra: el equilibrio entre el día y la noche..... ¡Error! Marcador no definido.
- Mientras lee esto, usted está viajando a una velocidad extraordinaria..... ¡Error! Marcador no definido.
- ¿Toda la Tierra gira a 1,670 kilómetros por hora?..... ¡Error! Marcador no definido.
- Entonces, ¿por qué no sentimos que estamos girando?..... ¡Error! Marcador no definido.
- Pero esa rotación produce algo que vemos todos los días..... ¡Error! Marcador no definido.
- Las plantas también conocen el día y la noche ¡Error! Marcador no definido.
- Pero la rotación hace algo todavía más importante..... ¡Error! Marcador no definido.
- ¿Qué pasaría si un día durara muchísimo más? ¡Error! Marcador no definido.
- ¿Y si la Tierra girara muchísimo más rápido? ¡Error! Marcador no definido.
- La rotación también ayuda a distribuir el calor ¡Error! Marcador no definido.
- Veinticuatro horas parecen normales porque siempre hemos vivido así..... ¡Error! Marcador no definido.
- La Biblia describe este ciclo desde sus primeras páginas ¡Error! Marcador no definido.
- Incluso nuestro descanso está relacionado con este ciclo ¡Error! Marcador no definido.
- 1,670 kilómetros por hora... y todo parece tranquilo..... ¡Error! Marcador no definido.
- Una cosa está conectada con otra ¡Error! Marcador no definido.
- Una maravilla que ocurre delante de nosotros todos los días ¡Error! Marcador no definido.
- Y mientras gira... también está viajando ¡Error! Marcador no definido.
- Referencias científicas ¡Error! Marcador no definido.
- Referencias bíblicas ¡Error! Marcador no definido.
- ¡Error! Marcador no definido.
5. La traslación de la Tierra: nuestro viaje alrededor del Sol ¡Error! Marcador no definido.

Mientras lee esto, la Tierra está viajando a más de 100,000 kilómetros por hora .. ¡Error! Marcador no definido.

¿Cuánto tarda la Tierra en dar una vuelta al Sol? ¡Error! Marcador no definido.

¿Por qué febrero tiene algunas veces 29 días? ¡Error! Marcador no definido.

¿Qué distancia recorreremos durante un año? ¡Error! Marcador no definido.

¿Por qué no sentimos una velocidad de 107,000 kilómetros por hora? ¡Error! Marcador no definido.

Pero si la Tierra viaja tan rápido, ¿por qué no sale disparada? ¡Error! Marcador no definido.

¿Qué ocurriría si la Tierra viajara mucho más lentamente? ¡Error! Marcador no definido.

¿Y si viajara muchísimo más rápido? ¡Error! Marcador no definido.

La Tierra no mantiene exactamente la misma distancia del Sol..... ¡Error! Marcador no definido.

Entonces, ¿la distancia al Sol produce las estaciones? ¡Error! Marcador no definido.

Entonces la inclinación y la traslación trabajan juntas ¡Error! Marcador no definido.

Primavera, verano, otoño e invierno ¡Error! Marcador no definido.

Un enorme reloj en el cielo ¡Error! Marcador no definido.

La Biblia habla de días, estaciones y años ¡Error! Marcador no definido.

Piense nuevamente en lo que está sucediendo ahora ¡Error! Marcador no definido.

Una cosa está conectada con otra ¡Error! Marcador no definido.

“Para días y años” ¡Error! Marcador no definido.

Nuestro viaje nunca se detiene..... ¡Error! Marcador no definido.

Pero ahora aparece una pregunta todavía más importante..... ¡Error! Marcador no definido.

Referencias científicas ¡Error! Marcador no definido.

Referencias bíblicas ¡Error! Marcador no definido.

..... ¡Error! Marcador no definido.

6. La distancia entre la Tierra y el Sol: ni demasiado cerca ni demasiado lejos ¡Error! Marcador no definido.

Ciento cincuenta millones de kilómetros que cambian todo ¡Error! Marcador no definido.

La luz solamente necesita unos ocho minutos ¡Error! Marcador no definido.

Pero lo importante no es solamente la distancia ¡Error! Marcador no definido.

Ahora acerquemos la Tierra solamente un poco..... ¡Error! Marcador no definido.

¿Eso significa que 15 millones de kilómetros más cerca destruirían toda la vida? . ¡Error! Marcador no definido.

Existe además un peligro relacionado con el agua ¡Error! Marcador no definido.

Ahora hagamos lo contrario ¡Error! Marcador no definido.

¿Qué ocurriría al recibir menos energía? ¡Error! Marcador no definido.

Entonces, ¿cuántos kilómetros podemos mover la Tierra? ¡Error! Marcador no definido.

Algunos cálculos científicos resultan sorprendentes ¡Error! Marcador no definido.

Pero la Tierra ya se acerca y se aleja del Sol ¡Error! Marcador no definido.

¿Por qué no nos congelamos cuando estamos más lejos? ¡Error! Marcador no definido.

El agua líquida: una característica extraordinaria de nuestro mundo ¡Error! Marcador no definido.

Imagine mover nuestro planeta como una lámpara ¡Error! Marcador no definido.

Una distancia relacionada con muchas otras cosas ¡Error! Marcador no definido.

“Para que fuese habitada” ¡Error! Marcador no definido.

La próxima vez que sienta el calor del Sol ¡Error! Marcador no definido.

Y todavía falta nuestra compañera más cercana ¡Error! Marcador no definido.

Referencias científicas ¡Error! Marcador no definido.

Referencias bíblicas ¡Error! Marcador no definido.

..... ¡Error! Marcador no definido.

7. La Luna: nuestra extraordinaria compañera ¡Error! Marcador no definido.

Esa luz que vemos todas las noches es mucho más importante de lo que parece ¡Error! Marcador no definido.

La Luna tampoco es una pequeña pelota ¡Error! Marcador no definido.

Pero ¿por qué la Luna no se cae? ¡Error! Marcador no definido.

La Luna tarda casi un mes en dar una vuelta ¡Error! Marcador no definido.

La Luna no produce su propia luz ¡Error! Marcador no definido.

¿Por qué algunas veces vemos la Luna completa y otras solamente un pedacito? . ¡Error! Marcador no definido.

..... ¡Error! Marcador no definido.

Pero ahora viene algo todavía más sorprendente ¡Error! Marcador no definido.

¿Qué son las mareas? ¡Error! Marcador no definido.

La Luna puede mover océanos enteros ¡Error! Marcador no definido.

¿El Sol también produce mareas? ¡Error! Marcador no definido.

¿Qué pasaría si la Luna estuviera mucho más cerca? ¡Error! Marcador no definido.

¿Y si la Luna estuviera mucho más lejos? ¡Error! Marcador no definido.

Las mareas también son importantes para las costas ¡Error! Marcador no definido.

Y todavía hay algo más que hace la Luna ¡Error! Marcador no definido.

Una compañera extraordinaria ¡Error! Marcador no definido.

La Biblia y la Luna ¡Error! Marcador no definido.

Mire la Luna de una manera diferente esta noche.....	¡Error! Marcador no definido.
Y todavía nos falta descubrir muchos mas de sus grandes secretos....	¡Error! Marcador no definido.
Referencias científicas	¡Error! Marcador no definido.
Referencias bíblicas	¡Error! Marcador no definido.
.....	¡Error! Marcador no definido.
8. La Luna y la estabilidad del eje terrestre	¡Error! Marcador no definido.
La Luna no solo ilumina nuestras noches.....	¡Error! Marcador no definido.
Imagine un trompo	¡Error! Marcador no definido.
¿Por qué sería importante que el eje cambiara demasiado?.....	¡Error! Marcador no definido.
Hagamos un experimento imaginario	¡Error! Marcador no definido.
La Luna ayuda a limitar esos grandes cambios	¡Error! Marcador no definido.
.....	¡Error! Marcador no definido.
Una pequeña diferencia puede cambiar muchas cosas.....	¡Error! Marcador no definido.
La Luna parece pequeña, pero no lo es.....	¡Error! Marcador no definido.
¿Qué pasaría si no hubiera Luna?	¡Error! Marcador no definido.
¿Y si la Luna estuviera mucho más lejos?	¡Error! Marcador no definido.
¿Y si estuviera mucho más cerca?	¡Error! Marcador no definido.
La Tierra no está sola	¡Error! Marcador no definido.
Un sistema que funciona mientras dormimos	¡Error! Marcador no definido.
La Biblia presenta una creación ordenada	¡Error! Marcador no definido.
Cuando aprender ciencia aumenta nuestra admiración	¡Error! Marcador no definido.
Una compañera mucho más importante de lo que imaginábamos.....	¡Error! Marcador no definido.
Referencias científicas	¡Error! Marcador no definido.
Referencias bíblicas	¡Error! Marcador no definido.
.....	¡Error! Marcador no definido.
9. La órbita de la Tierra: un recorrido extraordinariamente estable	¡Error! Marcador no definido.
Si el Sol atrae a la Tierra, ¿por qué no nos caemos dentro de él?	¡Error! Marcador no definido.
Imagine que lanza una pelota	¡Error! Marcador no definido.
Algo parecido ocurre entre la Tierra y el Sol	¡Error! Marcador no definido.
Entonces, ¿la gravedad y la velocidad trabajan juntas?	¡Error! Marcador no definido.
Una comparación todavía más sencilla	¡Error! Marcador no definido.
¿Qué tan cerca y qué tan lejos estamos?	¡Error! Marcador no definido.
.....	¡Error! Marcador no definido.

¿Qué pasaría si la Tierra fuera mucho más espacio? ¡Error! Marcador no definido.

¿Y si la Tierra viajara muchísimo más rápido? ¡Error! Marcador no definido.

Entonces, ¿la Tierra está “equilibrada”? ¡Error! Marcador no definido.

Es como una caída que nunca termina..... ¡Error! Marcador no definido.

¿Puede cambiar la órbita? ¡Error! Marcador no definido.

La estabilidad de la órbita ayuda a mantener condiciones estables ¡Error! Marcador no definido.

Una comparación con un automóvil..... ¡Error! Marcador no definido.

La Biblia habla de un mundo ordenado..... ¡Error! Marcador no definido.

Piense en lo que está ocurriendo ahora ¡Error! Marcador no definido.

La próxima vez que vea el Sol..... ¡Error! Marcador no definido.

Una frase para recordarlo ¡Error! Marcador no definido.

Referencias científicas ¡Error! Marcador no definido.

Referencias bíblicas ¡Error! Marcador no definido.

..... ¡Error! Marcador no definido.

10. La extraordinaria combinación de condiciones que permite la vida en la Tierra ¡Error! Marcador no definido.

Ahora pongamos todas las piezas sobre la mesa ¡Error! Marcador no definido.

Imagine una casa con todo lo necesario ¡Error! Marcador no definido.

Primera pieza: el tamaño de la Tierra ¡Error! Marcador no definido.

Segunda pieza: una masa gigantesca..... ¡Error! Marcador no definido.

Tercera pieza: la gravedad..... ¡Error! Marcador no definido.

Cuarta pieza: una atmósfera alrededor de nosotros..... ¡Error! Marcador no definido.

Quinta pieza: estamos a una distancia extraordinaria del Sol..... ¡Error! Marcador no definido.

Sexta pieza: tenemos agua líquida..... ¡Error! Marcador no definido.

Séptima pieza: la Tierra gira ¡Error! Marcador no definido.

Octava pieza: la Tierra está inclinada..... ¡Error! Marcador no definido.

Novena pieza: viajamos alrededor del Sol ¡Error! Marcador no definido.

Décima pieza: una órbita estable..... ¡Error! Marcador no definido.

Undécima pieza: tenemos una Luna extraordinaria..... ¡Error! Marcador no definido.

Duodécima pieza: la Luna también ayuda al eje terrestre..... ¡Error! Marcador no definido.

..... ¡Error! Marcador no definido.

Ahora detengámonos ¡Error! Marcador no definido.

Imagine que tenemos una mesa de controles..... ¡Error! Marcador no definido.

Pero debemos decir algo importante	¡Error! Marcador no definido.
No es una sola coincidencia favorable	¡Error! Marcador no definido.
Y nosotros estamos justo en medio de todo esto.....	¡Error! Marcador no definido.
Los números ahora cuentan una historia	¡Error! Marcador no definido.
La ciencia nos explica cómo funciona	¡Error! Marcador no definido.
Mire nuevamente nuestro planeta	¡Error! Marcador no definido.
Una creación que nos invita a maravillarnos	¡Error! Marcador no definido.
Referencias científicas	¡Error! Marcador no definido.
Referencias bíblicas	¡Error! Marcador no definido.
Sección II La maravillas del planeta tierra	¡Error! Marcador no definido.
1. El agua: Un regalo indispensable para la vida.....	¡Error! Marcador no definido.
.....	¡Error! Marcador no definido.
2. Las maravillas de los océanos	¡Error! Marcador no definido.
3. Las maravillas de los continentes.....	¡Error! Marcador no definido.
.....	¡Error! Marcador no definido.
Capítulo 4: La atmósfera: El escudo invisible que hace posible la vida	¡Error! Marcador no definido.
Referencias:	¡Error! Marcador no definido.
5. Las montañas de la Tierra — gigantes que modelan el clima, el agua y la vida	¡Error! Marcador no definido.
definido.	
La altitud cambia la temperatura.....	¡Error! Marcador no definido.
Un copo de nieve puede terminar a cientos de kilómetros	¡Error! Marcador no definido.
Los glaciares son enormes depósitos de agua	¡Error! Marcador no definido.
Una montaña también puede almacenar agua dentro de la roca.....	¡Error! Marcador no definido.
El origen de las grandes cordilleras	¡Error! Marcador no definido.
Las montañas pueden contener roca que estuvo bajo el agua	¡Error! Marcador no definido.
Respirar se vuelve más difícil con la altura	¡Error! Marcador no definido.
Los animales de montaña también enfrentan ese problema	¡Error! Marcador no definido.
La vegetación cambia con cada piso de altura	¡Error! Marcador no definido.
Ser pequeño puede ser una ventaja	¡Error! Marcador no definido.
Las montañas crean refugios para numerosas especies.....	¡Error! Marcador no definido.
Las pezuñas pueden convertirse en herramientas de escalada	¡Error! Marcador no definido.
Las montañas también modifican el viento.....	¡Error! Marcador no definido.
Los valles canalizan también el agua	¡Error! Marcador no definido.

Una cordillera puede separar ecosistemas.....	¡Error! Marcador no definido.
Los volcanes también construyen montañas.....	¡Error! Marcador no definido.
Una montaña puede parecer dormida	¡Error! Marcador no definido.
Las montañas también producen suelos	¡Error! Marcador no definido.
La erosión no solamente destruye.....	¡Error! Marcador no definido.
Las raíces ayudan a estabilizar pendientes	¡Error! Marcador no definido.
.....	¡Error! Marcador no definido.
Las avalanchas muestran el poder de la gravedad	¡Error! Marcador no definido.
Los deslizamientos pueden mover montañas en minutos	¡Error! Marcador no definido.
Las montañas influyen en las civilizaciones	¡Error! Marcador no definido.
También guardan recursos	¡Error! Marcador no definido.
El agua de montaña sostiene ciudades.....	¡Error! Marcador no definido.
Una montaña puede generar electricidad.....	¡Error! Marcador no definido.
El paisaje también afecta nuestras emociones.....	¡Error! Marcador no definido.
La Biblia utiliza las montañas como lugares de encuentro	¡Error! Marcador no definido.
“Alzaré mis ojos a los montes”	¡Error! Marcador no definido.
Montañas que parecen inamovibles.....	¡Error! Marcador no definido.
El agua puede cortar la roca	¡Error! Marcador no definido.
El viento esculpe las alturas.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuando el agua se congela dentro de una grieta	¡Error! Marcador no definido.
Cada montaña contiene muchos sistemas al mismo tiempo	¡Error! Marcador no definido.
La verdadera maravilla aparece cuando contemplamos todo junto	¡Error! Marcador no definido.
Cuando la creación se eleva ante nuestros ojos.....	¡Error! Marcador no definido.
Gigantes que sirven a la vida	¡Error! Marcador no definido.
Referencias.....	¡Error! Marcador no definido.
Escrituras consultadas	¡Error! Marcador no definido.
Bibliografía científica.....	¡Error! Marcador no definido.
Temas científicos consultados	¡Error! Marcador no definido.
Organizaciones y recursos científicos	¡Error! Marcador no definido.
6. Los volcanes — la fuerza escondida bajo la superficie de la Tierra	34
Cuando la roca se vuelve líquida.....	35
La presión de los gases.....	36
Ceniza que puede viajar enormes distancias.....	36

La lava cambia el paisaje	37
El calor interno también puede producir aguas termales	37
Los volcanes también pueden formar montañas	38
Una Tierra dinámica	38
La Biblia y el poder de la Tierra	39
Referencias.....	40
Escrituras consultadas	40
Bibliografía científica.....	40
Organizaciones científicas.....	40
.....	¡Error! Marcador no definido.
7. Los terremotos — cuando la Tierra libera su fuerza.....	¡Error! Marcador no definido.
Una Tierra que parece inmóvil, pero no lo está	¡Error! Marcador no definido.
Ondas que atraviesan nuestro planeta.....	¡Error! Marcador no definido.
Un terremoto nos permite mirar dentro de la Tierra	¡Error! Marcador no definido.
¿Cómo se mide un terremoto?	¡Error! Marcador no definido.
Magnitud no significa lo mismo que destrucción	¡Error! Marcador no definido.
El suelo también importa.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuando el suelo pierde temporalmente su firmeza	¡Error! Marcador no definido.
Los terremotos bajo el océano pueden producir tsunamis.....	¡Error! Marcador no definido.
Una ola puede atravesar un océano	¡Error! Marcador no definido.
Los edificios pueden prepararse para moverse	¡Error! Marcador no definido.
Los terremotos no pueden predecirse con exactitud.....	¡Error! Marcador no definido.
Después del terremoto pueden venir réplicas	¡Error! Marcador no definido.
La Biblia describe una Tierra capaz de temblar	¡Error! Marcador no definido.
Una fuerza que también nos permite conocer nuestro planeta	¡Error! Marcador no definido.
Referencias.....	¡Error! Marcador no definido.
Escrituras consultadas	¡Error! Marcador no definido.
Bibliografía científica.....	¡Error! Marcador no definido.
Organizaciones científicas.....	¡Error! Marcador no definido.
.....	¡Error! Marcador no definido.
8. Los ríos — las arterias de agua que recorren la Tierra	¡Error! Marcador no definido.
La gravedad determina hacia dónde viaja el agua.....	¡Error! Marcador no definido.
Una gota puede recorrer enormes distancias	¡Error! Marcador no definido.

Los ríos transportan mucho más que agua	¡Error! Marcador no definido.
El agua puede cortar la roca	¡Error! Marcador no definido.
Los ríos construyen llanuras fértiles	¡Error! Marcador no definido.
El Jordán — un río profundamente ligado a la Biblia	¡Error! Marcador no definido.
Los ríos también sostienen ecosistemas completos.....	¡Error! Marcador no definido.
El oxígeno también importa bajo el agua	¡Error! Marcador no definido.
Los rápidos mezclan agua y aire	¡Error! Marcador no definido.
Los meandros — cuando el río comienza a curvarse.....	¡Error! Marcador no definido.
Un río puede abandonar una curva	¡Error! Marcador no definido.
El Amazonas — una cantidad extraordinaria de agua	¡Error! Marcador no definido.
Los ríos también conectan diferentes mundos.....	¡Error! Marcador no definido.
El agua subterránea también alimenta los ríos	¡Error! Marcador no definido.
Las inundaciones también forman parte de la dinámica fluvial	¡Error! Marcador no definido.
Los seres humanos aprendieron a utilizar su energía	¡Error! Marcador no definido.
Los ríos y el ciclo del agua	¡Error! Marcador no definido.
La Biblia describió el movimiento del agua	¡Error! Marcador no definido.
Agua para las criaturas.....	¡Error! Marcador no definido.
Un sistema donde todo termina conectado	¡Error! Marcador no definido.
Las arterias de agua de nuestro planeta.....	¡Error! Marcador no definido.
Referencias.....	¡Error! Marcador no definido.
Escrituras consultadas	¡Error! Marcador no definido.
Bibliografía científica.....	¡Error! Marcador no definido.
Organizaciones científicas.....	¡Error! Marcador no definido.
9. Los desiertos — vida extraordinaria donde cada gota de agua cuenta.....	¡Error! Marcador no definido.
.....	¡Error! Marcador no definido.
¿Por qué existen los desiertos?	¡Error! Marcador no definido.
Días calientes y noches frías	¡Error! Marcador no definido.
Las plantas enfrentan un problema fundamental	¡Error! Marcador no definido.
Abrir los poros durante la noche	¡Error! Marcador no definido.
Raíces diseñadas para aprovechar una lluvia breve	¡Error! Marcador no definido.
Semillas que parecen esperar	¡Error! Marcador no definido.
Los animales también evitan el calor.....	¡Error! Marcador no definido.
Protección frente a la arena	¡Error! Marcador no definido.

El diablo espinoso — conseguir agua mediante la piel.....	¡Error! Marcador no definido.
Algunos animales casi no necesitan beber	¡Error! Marcador no definido.
Las orejas también pueden ayudar a perder calor	¡Error! Marcador no definido.
La arena también está en movimiento	¡Error! Marcador no definido.
La forma de una duna revela el viento	¡Error! Marcador no definido.
También existen desiertos fríos.....	¡Error! Marcador no definido.
Los desiertos tuvieron enorme importancia en la Biblia	¡Error! Marcador no definido.
El desierto enseñaba dependencia	¡Error! Marcador no definido.
Agua en el desierto	¡Error! Marcador no definido.
La creación también sorprende en los lugares difíciles	¡Error! Marcador no definido.
Donde cada gota cuenta	¡Error! Marcador no definido.
Referencias.....	¡Error! Marcador no definido.
Escrituras consultadas	¡Error! Marcador no definido.
Bibliografía científica.....	¡Error! Marcador no definido.
Organizaciones científicas.....	¡Error! Marcador no definido.
.....	¡Error! Marcador no definido.
10. Los glaciares — gigantes de hielo que almacenan y modelan el agua de la Tierra .	¡Error! Marcador no definido.
¿Cuánta agua contienen?	¡Error! Marcador no definido.
El hielo también puede romper la roca	¡Error! Marcador no definido.
Los valles en forma de U	¡Error! Marcador no definido.
Una roca puede viajar sobre el hielo	¡Error! Marcador no definido.
Las grietas — enormes fracturas en el hielo.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuando el glaciar llega al agua.....	¡Error! Marcador no definido.
El glaciar guarda información	¡Error! Marcador no definido.
La gravedad nunca deja de actuar	¡Error! Marcador no definido.
La nieve puede terminar formando una montaña de hielo.....	¡Error! Marcador no definido.
Los glaciares y el equilibrio del agua.....	¡Error! Marcador no definido.
La Biblia y los depósitos de nieve.....	¡Error! Marcador no definido.
Agua convertida en roca transparente	¡Error! Marcador no definido.
Gigantes que parecen inmóviles.....	¡Error! Marcador no definido.
Referencias.....	¡Error! Marcador no definido.
Escrituras consultadas	¡Error! Marcador no definido.

Bibliografía científica.....	¡Error! Marcador no definido.
Organizaciones científicas.....	¡Error! Marcador no definido.
.....	¡Error! Marcador no definido.
11. El clima — el extraordinario sistema que hace habitable nuestro planeta	¡Error! Marcador no definido.
El Sol — la gran fuente de energía.....	¡Error! Marcador no definido.
La atmósfera — una envoltura indispensable	¡Error! Marcador no definido.
El aire caliente comienza a moverse.....	¡Error! Marcador no definido.
La rotación de la Tierra modifica los vientos	¡Error! Marcador no definido.
Los océanos — enormes almacenes de calor	¡Error! Marcador no definido.
Corrientes que transportan calor por el planeta	¡Error! Marcador no definido.
El agua viaja continuamente.....	¡Error! Marcador no definido.
Las nubes cumplen varias funciones.....	¡Error! Marcador no definido.
Las montañas pueden cambiar la lluvia.....	¡Error! Marcador no definido.
La inclinación de la Tierra produce las estaciones.....	¡Error! Marcador no definido.
Los polos ayudan a reflejar energía	¡Error! Marcador no definido.
Los bosques también participan	¡Error! Marcador no definido.
Un equilibrio de muchos factores.....	¡Error! Marcador no definido.
La Biblia observó el movimiento del agua y del viento	¡Error! Marcador no definido.
Las nubes y la lluvia.....	¡Error! Marcador no definido.
Un planeta donde muchos sistemas trabajan juntos	¡Error! Marcador no definido.
Un sistema extraordinariamente complejo	¡Error! Marcador no definido.
Referencias.....	¡Error! Marcador no definido.
Escrituras consultadas	¡Error! Marcador no definido.
Bibliografía científica.....	¡Error! Marcador no definido.
Organizaciones científicas.....	¡Error! Marcador no definido.
.....	¡Error! Marcador no definido.
12. Las estaciones del año — un planeta inclinado que marca el ritmo de la vida	¡Error! Marcador no definido.
Las estaciones no ocurren porque nos acerquemos al Sol	¡Error! Marcador no definido.
La inclinación cambia el ángulo de la luz	¡Error! Marcador no definido.
Los días también cambian de duración	¡Error! Marcador no definido.
Dos hemisferios, estaciones opuestas	¡Error! Marcador no definido.
Los solsticios.....	¡Error! Marcador no definido.

Los equinoccios	¡Error! Marcador no definido.
Las plantas pueden medir la duración de la noche	¡Error! Marcador no definido.
Las migraciones — viajar siguiendo las estaciones.....	¡Error! Marcador no definido.
Los animales también poseen relojes internos	¡Error! Marcador no definido.
La agricultura depende profundamente de las estaciones	¡Error! Marcador no definido.
La Biblia reconoce este ritmo.....	¡Error! Marcador no definido.
Hay tiempo para cada cosa	¡Error! Marcador no definido.
El calendario está escrito también en el cielo	¡Error! Marcador no definido.
Una inclinación que transforma todo el planeta	¡Error! Marcador no definido.
Referencias.....	¡Error! Marcador no definido.
Escrituras consultadas	¡Error! Marcador no definido.
Bibliografía científica.....	¡Error! Marcador no definido.
Organizaciones científicas.....	¡Error! Marcador no definido.

Introducción

Una pregunta que ha acompañado a la humanidad desde sus orígenes

Desde que el ser humano comenzó a levantar los ojos hacia el cielo estrellado, a contemplar la inmensidad del universo, a preguntarse por el origen de la vida y a enfrentarse al misterio de la muerte, una pregunta ha acompañado a la humanidad generación tras generación:

¿Existe Dios?

Pocas preguntas han ocupado tanto la mente y el corazón del ser humano como esta. Civilizaciones antiguas y modernas, pueblos desarrollados y comunidades aisladas, filósofos, científicos, gobernantes, campesinos y hombres y mujeres de prácticamente todas las culturas han buscado, de una u otra manera, una respuesta.

Las ideas acerca de Dios han sido muy diferentes. Las religiones han intentado describirlo de distintas maneras. Los filósofos han razonado acerca de Él. Algunos científicos han visto en la naturaleza señales de una Inteligencia superior, mientras otros han buscado explicaciones que no requieran la existencia de un Creador.

Pero la pregunta permanece.

¿Por qué existe algo en lugar de nada?

¿Por qué existe un universo?

¿Por qué ese universo posee leyes?

¿Por qué esas leyes pueden describirse mediante matemáticas?

¿Por qué existe materia capaz de organizarse?

¿Por qué existe vida?

¿Por qué existe conciencia?

¿Por qué el ser humano puede observar el universo y preguntarse por Aquel que pudo haberlo creado?

¿Es nuestra búsqueda de Dios simplemente el resultado del miedo, de la tradición, de una necesidad emocional o del deseo de encontrar esperanza?

¿O existe una razón mucho más profunda por la cual, una y otra vez, el corazón humano termina preguntándose por su Creador?

La respuesta que ofrece la Biblia

La Biblia presenta una explicación extraordinaria.

No enseña que Dios haya permanecido completamente escondido de la humanidad.

Tampoco presenta al Creador como alguien que exige al ser humano creer sin haber dejado ninguna evidencia de su existencia.

Por el contrario, afirma que Dios **se ha dado a conocer a través de aquello que creó.**

El apóstol Pablo escribió:

“Porque las cosas invisibles de él, su eterno poder y deidad, se hacen claramente visibles desde la creación del mundo, siendo entendidas por medio de las cosas hechas...”

(Romanos 1:20, RVR1960)

La afirmación es impresionante.

Lo invisible puede ser percibido por medio de lo visible.

No podemos observar directamente a Dios con nuestros ojos, pero, según las Escrituras, podemos observar **las huellas de su poder, su inteligencia y su naturaleza en aquello que hizo.**

La creación se convierte así en una especie de ventana.

Una ventana que nos permite mirar más allá de las cosas creadas y preguntarnos por el Creador.

Este estudio comenzó siendo algo personal

Quiero decir algo antes de continuar.

Para mí, estos estudios nunca fueron solamente un ejercicio académico.

Durante mucho tiempo, aunque creía en Dios y había dedicado gran parte de mi vida a estudiar las Escrituras, me resultaba difícil imaginar la grandeza del Creador y, en determinados aspectos, relacionarme con Él de una manera verdaderamente profunda.

Hablar de Dios es relativamente sencillo.

Comprender quién es Él es otra cosa completamente diferente.

¿Cómo imaginar a un Ser capaz de crear una galaxia?

¿Cómo comprender una inteligencia capaz de diseñar una célula?

¿Cómo entender a un Creador que conoce las leyes que gobiernan desde un átomo hasta una estrella?

¿Cómo relacionarse personalmente con alguien cuya grandeza parece superar todo aquello que nuestra mente puede concebir?

Esas preguntas comenzaron a acompañarme.

Siempre he sido profundamente curioso

Tengo una enorme curiosidad por aprender.

Nunca me canso de estudiar.

Cuando encuentro algo que no comprendo, quiero saber cómo funciona.

Cuando descubro algo sorprendente, quiero profundizar.

Una respuesta generalmente me conduce a otra pregunta, y esa nueva pregunta me conduce a otra.

Por esa razón comencé a estudiar la creación con mucho más detalle.

Al principio quería aprender.

Quería comprender el universo.

Las estrellas.

Los planetas.

La Tierra.

Los animales.

El cuerpo humano.

Las plantas.

Los océanos.

Las leyes de la naturaleza.

La extraordinaria complejidad de la vida.

Pero ocurrió algo que no esperaba.

Comencé estudiando la creación y terminé contemplando al Creador

Mientras más profundamente estudiaba, menos podía ver la creación simplemente como una colección de objetos.

Comencé a percibir algo detrás de ella.

Orden.

Precisión.

Inteligencia.

Previsión.

Belleza.

Cuidado.

Detalles extraordinarios.

Y poco a poco sucedió algo dentro de mí.

Comencé a conocer al Creador de una manera diferente.

No porque hubiera visto físicamente a Dios.

Sino porque comencé a reconocer algo de su carácter en aquello que había hecho.

Cuando estudiaba el universo, contemplaba una grandeza que sobrepasaba mi imaginación.

Cuando estudiaba las leyes de la naturaleza, encontraba orden y precisión.

Cuando estudiaba el cuerpo humano, veía una complejidad que me dejaba maravillado.

Cuando estudiaba los animales, encontraba soluciones extraordinarias para problemas que muchas veces ni siquiera había considerado.

Cuando estudiaba las plantas, encontraba sistemas de supervivencia, reproducción y adaptación que parecían esconder maravillas en cada detalle.

Entonces comprendí algo que transformó completamente estos estudios para mí.

No estaba aprendiendo solamente acerca de lo creado. Estaba aprendiendo algo acerca de Aquel que lo creó.

El detalle comenzó a hablarme del corazón del Creador

Quizá lo que más me impactó no fue solamente el poder.

Era fácil imaginar que quien pudiera crear un universo debía poseer un poder inimaginable.

Pero hubo algo que me conmovió mucho más:

el detalle.

La creación no está hecha solamente a grandes escalas.

Existe una precisión extraordinaria en las cosas pequeñas.

En el funcionamiento de un ojo.

En la estructura de una pluma.

En la manera en que una herida cicatriza.

En la extraordinaria capacidad de ciertos animales para orientarse.

En la manera en que una semilla contiene información suficiente para producir una planta completa.

En el funcionamiento del corazón.

En el sistema inmunológico.

En la delicada relación entre organismos dentro de un ecosistema.

En la forma en que la Tierra posee condiciones que permiten nuestra existencia.

Y mientras observaba esos detalles comenzó a nacer dentro de mí una pregunta diferente.

Si existe semejante cuidado en aquello que Dios creó, **¿qué dice eso acerca del corazón del Creador?**

No solamente vi poder; comencé a ver cuidado

Ese descubrimiento fue profundamente personal.

Al estudiar la creación esperaba encontrar grandeza.

La encontré.

Esperaba encontrar inteligencia.

La encontré.

Esperaba encontrar complejidad.

La encontré por todas partes.

Pero no esperaba encontrar algo que terminara tocando tan profundamente mi corazón.

Cuidado.

Comencé a percibir que el Dios capaz de crear galaxias también había prestado atención a los detalles más pequeños de la vida.

Y aquello comenzó a cambiar la manera en que pensaba acerca de Él.

Si Dios podía cuidar de semejantes detalles en su creación, quizá también podía cuidar los detalles de mi vida.

Si había pensado con tanta precisión en aquello que hizo, entonces yo tampoco era producto del descuido.

Si su creación mostraba intención, quizá mi propia existencia también tenía intención.

La creación comenzó a enseñarme algo que necesitaba comprender:

el Creador no solamente es poderoso. También es cuidadoso.

Salí de estos estudios diferente de como entré

No esperaba el efecto que todo esto tendría sobre mí.

Comencé estudiando con curiosidad.

Terminé profundamente conmovido.

Comencé queriendo conocer mejor la creación.

Terminé queriendo conocer mucho más al Creador.

Me sentí cautivado.

Enternecido.

Asombrado.

Agradecido.

Cuidado.

Bendecido.

Y, de una manera muy especial, **amado**.

Porque cuanto más observaba los detalles, más difícil me resultaba pensar en Dios como alguien lejano, frío o indiferente.

El universo es inmenso.

Pero el detalle es íntimo.

Y fue precisamente en ese contraste donde algo comenzó a cambiar dentro de mí.

El Dios capaz de sostener estrellas también diseñó estructuras microscópicas.

El Dios de las galaxias también es el Dios de los pequeños detalles.

Y aquello me cautivó profundamente.

“Los cielos cuentan la gloria de Dios”

Entonces comencé a comprender de una manera nueva las palabras del Salmo 19:

**“Los cielos cuentan la gloria de Dios,
Y el firmamento anuncia la obra de sus manos.”**
(*Salmo 19:1, RVR1960*)

Siempre había leído ese pasaje.

Pero ahora comenzaba a verlo.

Los cielos realmente cuentan algo.

La creación habla.

No mediante palabras audibles.

Habla mediante su grandeza.

Su complejidad.

Su belleza.

Su precisión.

Su orden.

Su diversidad.

Sus leyes.

Sus detalles.

Y cuanto más aprendemos acerca de aquello que existe, más preguntas aparecen acerca de Aquel que pudo haberlo hecho.

El propósito de esta serie

De esta experiencia nació el deseo de desarrollar esta serie de estudios.

No será un solo libro.

La creación es demasiado grande para eso.

Será una colección de libros dedicados a explorar diferentes aspectos del mundo que nos rodea.

Uno estará dedicado al **universo**.

Otro al **sistema planetario**.

Otro a **la Tierra**.

Otros estudiarán **los animales, las aves, los peces, los reptiles, los anfibios, los insectos, las plantas, el cuerpo humano, los ecosistemas** y muchas otras maravillas de la creación.

Cada tema podrá estudiarse científicamente.

Pero también formularemos una segunda pregunta:

¿Qué nos permite conocer esto acerca del Creador?

Porque ese fue exactamente el camino que yo mismo recorrí.

No pretendemos sustituir la ciencia por la fe

Nuestro propósito tampoco será rechazar el conocimiento científico.

Todo lo contrario.

Queremos observar.

Estudiar.

Preguntar.

Investigar.

Comprender.

La ciencia puede ayudarnos extraordinariamente a conocer **cómo funcionan las cosas**.

Pero después de descubrir cómo funciona algo, todavía podemos hacernos una pregunta diferente:

¿Qué significa que exista algo capaz de funcionar de esta manera?

Podemos estudiar la gravedad sin dejar de preguntarnos por qué existe un universo gobernado por leyes.

Podemos estudiar una célula sin dejar de maravillarnos ante su complejidad.

Podemos estudiar una estrella sin dejar de preguntarnos por el origen de la materia, la energía y las leyes que permiten su existencia.

Una explicación del mecanismo no elimina necesariamente la pregunta por su origen.

Las evidencias que examinaremos

A lo largo de esta serie examinaremos diferentes testimonios que la Biblia presenta acerca de Dios.

Estudiaremos la creación y el universo.

El orden y las leyes de la naturaleza.

La extraordinaria precisión de determinadas condiciones físicas.

La complejidad de la vida.

La información biológica.

La conciencia moral del ser humano.

Y posteriormente estudiaremos otras líneas de evidencia, incluyendo las profecías bíblicas y otros aspectos de la revelación de Dios.

Esta primera gran parte estará especialmente dedicada a **las evidencias que Dios ha dejado en la creación acerca de sí mismo**.

Una invitación, no una imposición

No deseo imponer una conclusión al lector.

Tampoco deseo pedirle que acepte algo simplemente porque yo lo digo.

Mi invitación es mucho más sencilla:

observe.

Mire.

Pregunte.

Investigue.

Examine los detalles.

No tenga miedo de las preguntas.

La verdad no necesita temer a una investigación sincera.

Le invito a recorrer conmigo este camino con una mente abierta y un corazón dispuesto.

Tal vez usted ya cree profundamente en Dios.

Tal vez tiene dudas.

Tal vez nunca ha pensado seriamente acerca de Él.

Tal vez incluso está convencido de que Dios no existe.

No importa desde dónde comienza.

Solo le pido algo:

mire cuidadosamente la creación antes de llegar a su conclusión.

Lo que espero que ocurra en usted

No sé cuál será su experiencia al terminar estos estudios.

Pero sí sé lo que ocurrió conmigo.

La creación dejó de ser solamente algo que admiraba.

Se convirtió en algo que me hablaba del Creador.

Cada descubrimiento comenzó a mostrarme una nueva faceta de su grandeza.

Y, de manera inesperada, también comenzó a mostrarme algo de su corazón.

Por eso mi esperanza no es solamente que usted termine estos libros con más información.

Espero que termine con **asombro**.

Espero que se detenga frente a cosas que antes consideraba ordinarias y descubra que son extraordinarias.

Espero que una estrella nunca vuelva a parecerle simplemente una estrella.

Que un pájaro nunca vuelva a ser solamente un pájaro.

Que sus propios ojos, sus manos, su corazón o su respiración le recuerden que existe una complejidad extraordinaria detrás de aquello que damos por sentado.

Y sobre todo, espero que al mirar cuidadosamente la creación pueda comenzar a preguntarse, como me ocurrió a mí:

¿Qué clase de Creador hizo todo esto?

La gran pregunta

Finalmente, todo este recorrido nos llevará nuevamente al punto donde comenzamos.

A la pregunta que ha acompañado a la humanidad durante generaciones:

¿Existe Dios?

Pero ahora añadiremos otra:

Y si existe, ¿ha dejado evidencias de que realmente está ahí?

La Biblia responde que sí.

Afirma que Dios dejó testimonio en aquello que hizo.

Por eso comenzaremos donde las propias Escrituras nos invitan a comenzar:
mirando.

Observando.

Estudiando.

Contemplando la creación.

Porque quizá, mientras examinamos las cosas que han sido hechas, descubramos que detrás de ellas no solamente existe poder.

Quizá descubramos inteligencia.

Orden.

Propósito.

Cuidado.

Belleza.

Y quizá, como ocurrió conmigo, terminemos descubriendo algo todavía más profundo:

el corazón del Creador.

“Porque las cosas invisibles de él, su eterno poder y deidad, se hacen claramente visibles desde la creación del mundo, siendo entendidas por medio de las cosas hechas...”

(Romanos 1:20, RVR1960)



6. Los volcanes — la fuerza escondida bajo la superficie de la Tierra

A simple vista, un volcán puede parecer únicamente una montaña. Sin embargo, debajo de su superficie existen sistemas de roca caliente, gases y magma capaces de transformar el paisaje en poco tiempo. Algunos volcanes permanecen tranquilos durante largos períodos; otros expulsan lava, ceniza y gases con una fuerza extraordinaria.

Los volcanes aparecen cuando el material caliente del interior terrestre encuentra caminos hacia la superficie. El magma puede ascender por fracturas y acumularse en cámaras subterráneas. Cuando la presión aumenta suficientemente, puede producirse una erupción.

No todas las erupciones son iguales. Algunas liberan lava de manera relativamente tranquila, mientras otras son explosivas. El resultado depende de factores como la composición del magma, su temperatura, la cantidad de gases y la facilidad con que esos gases pueden escapar.



Erupción volcánica

Cuando la roca se vuelve líquida

Debajo de la superficie, determinadas rocas pueden fundirse parcialmente y formar magma. Mientras permanece bajo tierra recibe ese nombre. Cuando alcanza la superficie y comienza a fluir, hablamos de **lava**.

La lava puede recorrer laderas y, al enfriarse, solidificarse formando nueva roca. De esta manera, una erupción que parece únicamente destructiva también puede construir terreno nuevo.

Algunas islas volcánicas, por ejemplo, están formadas por grandes acumulaciones de lava solidificada.

La presión de los gases

El magma puede contener agua, dióxido de carbono y otros gases disueltos. Conforme asciende y disminuye la presión externa, esos gases pueden expandirse.

Si escapan con facilidad, la erupción puede ser más fluida. Si quedan atrapados dentro de un magma viscoso, la presión puede aumentar considerablemente y producir explosiones violentas.

Por eso dos volcanes pueden comportarse de manera completamente diferente.

Ceniza que puede viajar enormes distancias

Las erupciones explosivas pueden lanzar fragmentos de roca y ceniza hacia la atmósfera.

La ceniza volcánica no es simplemente polvo suave. Está formada por diminutos fragmentos de roca y vidrio volcánico que pueden afectar respiración, maquinaria, agricultura y transporte aéreo.

El viento puede transportar esas partículas a grandes distancias, demostrando que una erupción localizada puede producir efectos muy lejos del volcán.



El interior de un volcan

La lava cambia el paisaje

Cuando la lava se enfría, forma nuevas superficies.

Con el tiempo, esas rocas pueden fragmentarse, mezclarse con materia orgánica y contribuir a formar suelos. En diferentes regiones volcánicas existen tierras muy fértiles utilizadas para agricultura.

Así, un mismo proceso puede destruir temporalmente y posteriormente contribuir a crear nuevas condiciones para la vida.

El calor interno también puede producir aguas termales

La actividad volcánica no siempre aparece como una erupción.

El calor del subsuelo puede calentar agua que circula por grietas y rocas. Después puede regresar a la superficie en forma de aguas termales, fumarolas o géiseres.

Estos fenómenos muestran que el calor interno de la Tierra continúa presente aun cuando no exista lava visible.

Los volcanes también pueden formar montañas

Erupción tras erupción puede acumularse material alrededor de una abertura.

Lava, ceniza y fragmentos volcánicos forman capas sucesivas hasta producir grandes montañas.

El monte Fuji, el Etna y numerosos volcanes de América Latina son ejemplos de paisajes contruidos por actividad volcánica.

La montaña visible es el resultado de procesos que comenzaron bajo la superficie.

Una Tierra dinámica

Los volcanes nos recuerdan que nuestro planeta no es una esfera inmóvil.

Existe movimiento bajo nuestros pies. Grandes regiones de la corteza interactúan, el material caliente asciende y la superficie cambia.

La geología estudia estos procesos y utiliza instrumentos para vigilar terremotos, deformaciones del terreno, temperaturas y gases que pueden indicar cambios dentro de un volcán.

Comprenderlos puede ayudar a reducir riesgos para las poblaciones cercanas.



Ríos de lava

La Biblia y el poder de la Tierra

El Salmo 104 utiliza una imagen poderosa:

“Él mira a la tierra, y ella tiembla; toca los montes, y humean.”
(Salmo 104:32)

La Biblia no pretende explicar cámaras magmáticas, presión de gases o tectónica. Estas preguntas corresponden a la geología y la geofísica. Sin embargo, las Escrituras utilizan frecuentemente montañas, fuego y temblores para expresar el enorme poder presente en la creación.

Los volcanes ofrecen una magnífica oportunidad para contemplarlo. Debajo de una montaña aparentemente tranquila pueden existir temperaturas enormes, gases y roca fundida. Cuando ese material alcanza la superficie, puede transformar paisajes enteros.

Desde la perspectiva bíblica, conocer estos mecanismos aumenta nuestra admiración. **Los volcanes nos recuerdan que la Tierra posee fuerzas extraordinarias escondidas bajo su superficie y que incluso esos procesos capaces de destruir también pueden construir nueva roca, formar montañas y modificar profundamente el paisaje.**

Referencias

Escrituras consultadas

- Éxodo 19:18.
- Salmo 18:7-8.
- Salmo 97:5.
- Salmo 104:32.
- Nahúm 1:5-6.

Bibliografía científica

- Sigurdsson, H. et al. *The Encyclopedia of Volcanoes*. Academic Press.
- Francis, P. & Oppenheimer, C. *Volcanoes*. Oxford University Press.
- Schmincke, H. U. *Volcanism*. Springer.

Organizaciones científicas

- U.S. Geological Survey — volcanes, monitoreo y peligros volcánicos.
- Smithsonian Global Volcanism Program — actividad y características de volcanes del mundo.
- International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior.

Gracias por leer este extracto.

VER LIBRO COMPLETO

[Cristopedia Ciencia y Creación– Serie: Las maravillas del planeta tierra — Museo Vida y Obra de Jesucristo](#)

