

**Tony Ridley MSc CSyP CAS FSyI SRMCP**

*Ciencias (Aplicadas) en Riesgo, Resiliencia, Protección, Seguridad y Admon.*

---

# Documento #7

## El riesgo del Cero



**Deslizar** →

victor.machiavelo@gmail.com

**Tony Ridley MSc CSyP CAS FSyI SRMCP**

*Ciencias (Aplicadas) en Riesgo, Resiliencia, Protección, Seguridad y Admon.*

---

# EL RIESGO DEL CERO

**Usado de manera insensata, el cero tiene el poder de destruir la lógica.**

**Hemos dividido entre cero y obtenemos la ridícula expresión de que  $1=0$ .**

*A partir de ello, podemos probar cualquier expresión en el universo, **sin importar que sea verdadera o falsa.***

*Toda la estructura de las matemáticas nos ha estallado en la cara. (p.203)*



**Deslizar** →

victor.machiavelo@gmail.com

**Tony Ridley MSc CSyP CAS FSyI SRMCP**

*Ciencias (Aplicadas) en Riesgo, Resiliencia, Protección, Seguridad y Admon.*

---

# LA SEMEJANZA CON LA VERDAD NO ES LA VERDAD

“El argumento de los teóricos de cuerdas y cosmólogos puede ser matemáticamente preciso y al mismo tiempo, tan inútil como la filosofía de Pitágoras.

Sus teorías matemáticas pueden ser hermosas y consistentes, y pueden parecer que explican la naturaleza del universo – y estar absolutamente erradas.”

(Seife, 2000:200)



**Deslizar** →

victor.machiavelo@gmail.com

**Tony Ridley MSc CSyP CAS FSyI SRMCP**

*Ciencias (Aplicadas) en Riesgo, Resiliencia, Protección, Seguridad y Admon.*

---

# LA VERDAD RARAMENTE ES PURA Y NUNCA SIMPLE

“Con la revolución científica, el mundo puramente lógico dio paso a uno empírico, basado en la observación en lugar de la filosofía

Para que Newton pudiera explicar las leyes del universo, tuvo que ignorar aquello ilógico dentro del cálculo – **ilógico causado por la división entre cero.**”

(Seife, 2000:200)



**Deslizar** →

victor.machiavelo@gmail.com

**Tony Ridley MSc CSyP CAS FSyI SRMCP**

*Ciencias (Aplicadas) en Riesgo, Resiliencia, Protección, Seguridad y Admon.*

# QUE ALGUIEN HAYA MUERTO POR ALGO NO LO HACE NECESARIAMENTE VERDADERO.

“El cero está detrás de los grandes enigmas de la física.

Sin embargo, dividir entre cero, destruye el tejido de las matemáticas y la estructura de la lógica – y amenaza con socavar las bases mismas de la ciencia.

En el tiempo de Pitágoras, antes de la época del **cero**, era el reino supremo de la **lógica**. El universo era predecible y ordenado.”

(Seife, 2000:199)



**Deslizar** →

victor.machiavelo@gmail.com

**Tony Ridley MSc CSyP CAS FSyI SRMCP**

*Ciencias (Aplicadas) en Riesgo, Resiliencia, Protección, Seguridad y Admon.*

---

# PROBABILIDAD...

“La teoría de la probabilidad fue inventada para **ayudar** a los ricos aristócratas a **ganar** más dinero con sus **apuestas**.”

Cuando Pascal combino la teoría de la probabilidad con el cero y con el infinito, **encontró a Dios.**”

(Seife, 2000:97)



**Deslizar** →

victor.machiavelo@gmail.com

**Tony Ridley MSc CSyP CAS FSyI SRMCP**

*Ciencias (Aplicadas) en Riesgo, Resiliencia, Protección, Seguridad y Admon.*

---

# NÚMEROS BABILÓNICOS

“El cero era un dígito, no un número.  
**Carecía de valor.**”

El cero nació de la necesidad de dar a cualquier secuencia dada de dígitos babilónicos un significado único, permanente.

Aunque el cero era útil, era **tan solo un marcador de posición**. Tan solo un símbolo de espacio vacío en el ábaco, una columna donde todos los guijarros estaban hasta el fondo.”

(Seife, 2000:22)



**Deslizar** →

victor.machiavelo@gmail.com

**Tony Ridley MSc CSyP CAS FSyI SRMCP**

*Ciencias (Aplicadas) en Riesgo, Resiliencia, Protección, Seguridad y Admon.*

---

# LOS ORÍGENES DEL CERO

“(Las palabras *calcular*, *calculo* y *calcio* provienen de la palabra latina para **pedrecilla: cálculus.**) (pg. 19)

*En la historia de la cultura, el descubrimiento del cero siempre resalta como uno de los mayores logros singulares de la raza humana.*

-- TOBÍAS DANZIG, NÚMERO: EL LENGUAJE DE LA CIENCIA

*...el cero finalmente apareció en Oriente, en la Fértil Creciente de lo que hoy es Irak.*

**El cero vino de Oriente, no de Occidente.”**

(Seife, 2000:20)



**Deslizar** →

victor.machiavelo@gmail.com

**Tony Ridley MSc CSyP CAS FSyI SRMCP**

*Ciencias (Aplicadas) en Riesgo, Resiliencia, Protección, Seguridad y Admon.*

---

# ÉXITO SIN EL CERO

"Y, como la mayoría de las civilizaciones, Egipto no tuvo – ni requirió – del cero. (pg. 17)

...ya que los egipcios, los griegos y los romanos no tenían al cero, el calendario occidental no tiene ningún cero – una omisión que ocasionaría problemas milenios más tarde. (pg. 18)

Sin embargo, a pesar del brillante trabajo geométrico de los egipcios, no encontramos el cero en ningún lugar dentro de Egipto.

Los griegos **comprendían** las matemáticas mejor que los egipcios. Una vez que dominaron el arte de la geometría egipcia, los matemáticos griegos rápidamente superaron a sus maestros."

(Seife, 2000:19)



**Deslizar** →

victor.machiavelo@gmail.com

**Tony Ridley MSc CSyP CAS FSyI SRMCP**

*Ciencias (Aplicadas) en Riesgo, Resiliencia, Protección, Seguridad y Admon.*

---

”**CERO RIESGO/DAÑO**”

”...ninguno de  
estos sistemas  
tenía un nombre  
para el cero.”

(Seife, 2000:16)



**Deslizar** →

victor.machiavelo@gmail.com

**Tony Ridley MSc CSyP CAS FSyI SRMCP**

*Ciencias (Aplicadas) en Riesgo, Resiliencia, Protección, Seguridad y Admon.*

---

# RIESGO DIVIDIDO ENTRE CERO

“Los comienzos del pensamiento matemático se fundaban en el deseo de contar ovejas y la necesidad de llevar registro de la propiedad y del paso del tiempo. **Ninguna de estas tareas requería del cero.** Las civilizaciones funcionaron a la perfección por milenios antes de su descubrimiento. En efecto, el cero fue tan abominable para algunas culturas que escogieron vivir sin él.”

(Seife, 2000:14)



**Deslizar** →

victor.machiavelo@gmail.com

**Tony Ridley MSc CSyP CAS FSyI SRMCP**

*Ciencias (Aplicadas) en Riesgo, Resiliencia, Protección, Seguridad y Admon.*

---

# REFERENCIAS:

**Seife, G. (2000) Zero the Biography of a Dangerous Idea, Penguin Books**



**Deslizar** →

victor.machiavelo@gmail.com

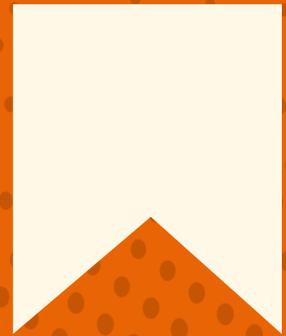
**Tony Ridley MSc CSyP CAS FSyI SRMCP**

*Ciencias (Aplicadas) en Riesgo, Resiliencia, Protección, Seguridad y Admon.*

---

# ¿RESULTÓ DE AYUDA?

**NO OLVIDE  
GUARDAR ESTA  
PUBLICACIÓN**



**Deslizar** →



[victor.machiavelo@gmail.com](mailto:victor.machiavelo@gmail.com)