



## I Concurso de Divulgación Científica: "Ciencia en 3 Minutos"

### Facultad de Ciencias – Universidad Central de Venezuela (UCV)

El **Consejo de Extensión** te invita a demostrar que la ciencia no solo está en los libros, sino en todo lo que nos rodea. ¡Explica el mundo, gana experiencia y comparte tu pasión!

---

#### 1. ¿Quiénes pueden participar?

- Estudiantes del ciclo básico las Escuelas de Biología, Computación, Física, Matemáticas y Química.
- Estudiantes del ciclo medio y avanzado de la Escuela de Computación.
- **Modalidad:** Puedes participar de forma **Individual** o en **Equipos** de máximo **3 personas**.

#### 2. Categorías de Participación

- **Categoría "A":** Estudiantes del ciclo básico de las carreras (1 -2- 3er Semestre)
- **Categoría "B":** Estudiantes de semestres intermedios (4 -5- 6 y 7mo Semestre) y avanzados (8, 9 y 10mo Semestre).

#### 3. El Desafío: El Contenido

- Selecciona **UNO** de los temas propuestos por los entes participantes (listados al final de este documento). Para elaborar tu video, investiga las tres preguntas asignadas a dicho tema; estas funcionarán como una 'hoja de ruta' para estructurar tu guion con lógica. No es necesario responderlas literalmente en el video, sino utilizarlas como la base conceptual para desarrollar tu propia narrativa de divulgación.
- **Duración máxima:** 3 minutos (¡ni un segundo más!).
- **Lenguaje:** Debe ser técnico pero comprensible (Divulgación). Imagina que le explicas el tema a alguien que no estudia ciencias.

#### 4. Formato y Entrega

- **Relación de aspecto: Debe ser vertical (9:16).** Si graban en horizontal, perderán el 60% de la pantalla y el algoritmo no lo favorecerá.
- **Resolución: 1080p a 30 o 60 fps.** Menos de eso se ve borroso; más de eso (4K) puede dar problemas al cargar con el internet de la universidad.
- **Iluminación:** ¡Luz natural! Recomendación: grabarse frente a una ventana. Si el video se ve oscuro o con "ruido", pierde profesionalismo.



- **Creatividad:** ¡Sin límites! Puedes usar experimentos, dibujos, edición digital, entrevistas cortas o simplemente tú explicando frente a la cámara.
- **Resumen descriptivo del Video:** enviar junto al video un breve resumen descriptivo del video para su publicación
- **Plataforma de entrega:** El video debe enviarse al correo en formato MP4 al correo de la Coordinación de Extensión: [coordinacion.extension.ciens@gmail.com](mailto:coordinacion.extension.ciens@gmail.com)
- **Fecha de entrega: jueves 7 de mayo 2026**

#### 4. Criterios de Evaluación

El jurado (conformado por profesores y expertos en comunicación) evaluará:

1. **Rigor Científico (20%):** ¿Respondiste correctamente las 3 preguntas guía?
2. **Capacidad de Síntesis (20%):** ¿Lograste explicar el concepto de forma clara en el tiempo estipulado?
3. **Creatividad y Recursos (20%):** ¿El video es dinámico, atractivo y original?
4. **Viralización del Video (30%)**

#### 5. Fechas Importantes

- **Publicación de Video:** martes 12 de mayo de 2026
- **Fecha Límite de Entrega de video:** jueves 07 de mayo de 2026
- **Anuncio de Ganadores y entrega de Certificado ganar/Premio:** viernes 15 de mayo de 2026

---

#### Tips para un video ganador:

- **El Gancho:** Los primeros 15 segundos son vitales para captar la atención.
- **El Audio es Clave:** Asegúrate de que se escuche bien tu voz. Si grabas en la Facultad, busca un lugar sin mucho viento.
- **¡Diviértete!** Si tú te emocionas explicando el tema, el público también se emocionará.

---

#### Premiación

- Diplomas de Reconocimiento del Consejo de Extensión.
- Publicación de los videos ganadores en las redes oficiales de la UCV.



**ESCOGE UNO DE LOS SIGUIENTES TEMAS PARA QUE DESARROLLES TU VIDEO, (NO ES NECESARIO QUE SEAS ESTUDIANTE DE UNA ESCUELA EN ESPECÍFICO)**

Dependencia	Tema	Preguntas
Escuela de Química	<b>Tema 1</b> <b>El Funcionamiento y Diagnóstico de una Batería de Plomo-Ácido</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Pregunta 1:</b> Si la reacción química involucrada es <math>Pb + PbO_2 + 2H_2SO_4 \rightleftharpoons 2PbSO_4 + 2H_2O</math>. y la batería es un sistema cerrado, ¿por qué la batería "muere" y no alcanza un equilibrio perpetuo? ¿Cómo afecta el principio de Le Châtelier durante la carga rápida (alternador)?</li><li>• <b>Pregunta 2:</b> El electrolito es ácido sulfúrico. Investiga cómo cambia la densidad del ácido y el pH a medida que la batería pasa del 100% al 0% de carga. ¿Por qué medir la densidad nos dice el estado de carga?</li><li>• <b>Pregunta 3:</b> Investiga que una celda galvánica. Identifica ánodo y cátodo. Usa la ecuación de Nernst para explicar por qué una batería de "12V" en realidad marca 12.7V cuando está llena y cae a 10.5V cuando está vacía, basándote en la concentración de reactivos.</li></ul>
	<b>Tema 2</b> <b>El Océano bajo Ataque (Acidificación y Corrosión)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Pregunta 1:</b> Analiza la cadena de equilibrios: <math>CO_2(g) \rightleftharpoons CO_{2(ac)} \rightleftharpoons H_2CO_3 \rightleftharpoons HCO_3^- \rightleftharpoons CO_3^{2-}</math>. Si aumentamos el <math>CO_2</math> atmosférico, ¿hacia dónde se desplaza el sistema según Le Châtelier y qué especie iónica desaparece peligrosamente? La Ley de Henry dice que la solubilidad de un gas depende de la temperatura. Si el mar se calienta, ¿se disuelve más o menos <math>CO_2</math>?</li><li>• <b>Pregunta 2:</b> Los corales están hechos de Carbonato de Calcio <math>CaCO_3</math>. Investiga el <math>K_{ps}</math> (Constante de Solubilidad) del <math>CaCO_3</math>. Explica matemáticamente por qué un pH más ácido provoca que los caparzones se disuelvan</li><li>• <b>Pregunta 3:</b> Las estructuras metálicas (barcos, plataformas) en el mar sufren corrosión. Explica el mecanismo de la celda de corrosión por aireación diferencial. ¿Cómo funciona un "ánodo de sacrificio" de Zinc para proteger el acero?</li></ul>
	<b>Tema 3</b> <b>La Química de la Sangre (Fisiología)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Pregunta 1:</b> La hemoglobina Hb transporta <math>O_2</math>. Existe un equilibrio: <math>Hb + O_2 \rightleftharpoons HbO_2</math>. Investiga qué es el "Efecto Bohr": ¿Cómo afecta la concentración de <math>CO_2</math> (producto de desecho) a este equilibrio para liberar oxígeno en los músculos?</li><li>• <b>Pregunta 2:</b> La sangre debe mantenerse a pH 7.35-7.45. Explica cómo funciona el sistema amortiguador (buffer) de bicarbonato <math>H_2CO_3/HCO_3^-</math> cuando hacemos ejercicio intenso y producimos ácido láctico.</li><li>• <b>Pregunta 3:</b> Analiza la gestión energética celular desde una perspectiva termodinámica y electroquímica: considerando que la oxidación escalonada de la glucosa permite capturar energía en forma de ATP en lugar de disiparla como calor, explica cómo la hidrólisis de este ATP sustenta el trabajo de la bomba Sodio-Potasio para establecer un potencial de membrana.</li></ul>
	<b>Tema 4:</b> <b>Baterías de Ion-Litio (Li-ion)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Pregunta 1:</b> ¿Cuál es la función principal de la sal de litio disuelta en el electrolito no acuoso y cómo permite que la batería genere energía?</li><li>• <b>Pregunta 2:</b> ¿Qué es la Interfase Sólido-Electrolito (SEI) en el ánodo y por qué su estabilidad es el factor determinante para la vida útil de la batería?</li></ul>



Dependencia	Tema	Preguntas
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pregunta 3:</b> ¿Qué sucede con la conductividad y la seguridad de la batería si el electrolito se descompone debido a altas temperaturas durante la carga o descarga?</li> </ul>

Dependencia	Tema	Preguntas
Escuela de Física	<b>Tema 1</b> <b>La Física de la Visión: Óptica, Anatomía y Refracción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pregunta 1:</b> ¿Las diferencias anatómicas entre un ojo "normal" y uno miope (o hipermetrope), pueden representar cambios significativos en las propiedades físicas de ambos ojos?</li> <li>• <b>Pregunta 2:</b> ¿Por qué la forma de estructuras como el cristalino benefician los fenómenos ópticos que ocurren en el ojo?</li> <li>• <b>Pregunta 3:</b> ¿Cómo a través del conocimiento de fenómenos físicos como la refracción o la convergencia se pueden buscar soluciones que mejoren nuestra calidad de vida?</li> </ul>
	<b>Tema 2: ¿Moverse implica desplazarse?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pregunta 1:</b> ¿Cuál es la diferencia entre posición, distancia y desplazamiento?</li> <li>• <b>Pregunta 2:</b> ¿Es posible moverse sin desplazarse?</li> <li>• <b>Pregunta 3:</b> Si pudiéramos paralizar la posición (relativa al universo mismo) de un objeto en nuestra habitación, ¿Qué deberíamos observar?</li> </ul> <p><b>Tips:</b> Considerar que todos los astros, incluyendo la Tierra, se están moviendo.</p>
	<b>Tema 3:</b> <b>Cohetes dentro y fuera de nuestro planeta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pregunta 1:</b> ¿Cuál es la velocidad de escape de la Tierra y de qué depende? ¿La geometría de los cohetes tienen algo que ver con esto?</li> <li>• <b>Pregunta 2:</b> Desde un punto de vista mecánico, ¿Cómo es posible que un cohete tan pesado salga de nuestra órbita?</li> <li>• <b>Pregunta 3:</b> ¿En qué consiste el mecanismo de propulsión de un cohete en el espacio y cuáles son las diferencias con los mecanismos de propulsión dentro de nuestra atmósfera?</li> </ul>
	<b>Tema 4:</b> <b>Péndulo simple y gravedad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pregunta 1:</b> ¿En qué consisten los péndulos simples y cuáles son sus distintas aplicaciones?</li> <li>• <b>Pregunta 2:</b> ¿Es posible determinar el valor de la gravedad utilizando un péndulo simple?</li> <li>• <b>Pregunta 3:</b> ¿Qué ocurriría con el movimiento de un péndulo simple si es llevado al espacio?</li> </ul>
Escuela de Matemáticas	<b>Tema 1: ¿Es el cero un elemento del conjunto de los números naturales (N)?</b>	<p><b>Pregunta 1:</b> ¿Cuándo apareció el número 0?</p> <p><b>Pregunta 2:</b> ¿Cuáles son los argumentos a favor de que el 0 sea un número natural?</p> <p><b>Pregunta 3:</b> ¿Por qué será que los matemáticos no se ponen de acuerdo en algo tan básico como dónde empiezan los números para contar?</p>
	<b>Tema 2: La Identidad de Euler <math>e^{i\pi} + 1 = 0</math></b>	<p><b>Pregunta 1:</b> ¿Por qué se dice que la Identidad de Euler es la expresión más bella de las matemáticas?</p> <p><b>Pregunta 2:</b> ¿Cuáles son las componentes claves de la Identidad de Euler?</p> <p><b>Pregunta 3:</b> ¿En qué contexto fue hallada?</p>
	<b>Tema 3: El problema de Monty Hall</b>	<p><b>Pregunta 1:</b> ¿De qué se trata el problema de Monty Hall?</p> <p><b>Pregunta 2:</b> ¿Cuál es la solución? Explicación</p> <p><b>Pregunta 3:</b> ¿En qué contexto apareció el problema y por qué se popularizó?</p>