

## Ficha Técnica

### 1. Datos informativos

<b>Nombre del proyecto</b>	Ser Maestro
<b>Nombre de la prueba</b>	Saberes disciplinares-reprogramados*
<b>Asignatura</b>	Química Bachillerato General Unificado
<b>Población objetivo</b>	Docentes del magisterio fiscal
<b>Años de ejecución</b>	2016-2019
<b>Cobertura</b>	Nacional

\* Última convocatoria que cierra el proceso de evaluación ejecutado desde 2016.

### 2. Especificaciones técnicas

#### 2.1. Descripción

- i. Los saberes disciplinares exploran el conjunto de conocimientos específicos que tiene el docente sobre el campo del saber que enseña.
- ii. El dominio del saber específico permite que el docente haga una adecuada mediación entre los contenidos y los estudiantes. De esta manera, puede contextualizar el aprendizaje y alcanzar los objetivos de la formación disciplinar.

#### 2.2. Marco legal

Constitución de la República del Ecuador, Art. 349  
Ley Orgánica de Educación Intercultural-LOEI, Arts. 11, 68  
Reglamento General de la LOEI, Arts. 17, 19  
Resolución Nro. INEVAL-INEVAL-2018-0010-R  
Resolución Nro. INEVAL-INEVAL-2019-0003-R

#### 2.3. Del evaluado

<b>Nivel de estudios requerido</b>	Profesional docente. Debe estar en ejercicio docente y ser convocado para cumplir con el proceso de evaluación
<b>Uso de resultados</b>	Forma parte de la evaluación de desempeño docente
<b>Impacto para el sujeto evaluado</b>	Alto

#### 2.4. Del instrumento

<b>Tipo de prueba</b>	Criterial: busca la comparación del rendimiento del sustentante con respecto a criterios previamente fijados
<b>Marco de referencia</b>	El instrumento se enmarca en el Modelo de Evaluación Docente desarrollado por Ineval
<b>Número total de ítems</b>	120
<b>Campos a evaluar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estequiometría</li> <li>• Materia y energía</li> <li>• Funciones químicas</li> </ul>

<b>Campos a evaluar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluciones y gases</li> <li>• Electroquímica</li> <li>• Cinética química</li> <li>• Principios matemáticos</li> <li>• Ciencias relacionadas</li> </ul>
<b>Modalidad de aplicación</b>	Digital
<b>Sesiones de aplicación</b>	Una
<b>Tiempo estimado</b>	3 horas
<b>Especificación para la aplicación</b>	Aplica uso de calculadora sin función gráfica

### 3. Contenidos temáticos

#### 3.1. Estequiometría

Este campo evalúa la capacidad para plantear ecuaciones químicas y cuantificación de las sustancias que intervienen en ellas.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Cálculos estequiométricos	Realiza cálculos e identifica las relaciones matemáticas entre masa y moles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones estequiométricas</li> <li>• Mol</li> <li>• Composición porcentual</li> <li>• Fórmula empírica y molecular</li> </ul>
Reacciones y balanceo de ecuaciones químicas	Identificación de reacciones y balanceo de ecuaciones utilizando los diferentes métodos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redox</li> <li>• Método algebraico</li> <li>• Tipo de reacciones</li> <li>• Tanteo o simple inspección</li> </ul>

#### 3.2. Materia y energía

Este campo incluye la identificación de las características de la materia y su relación con la energía.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Propiedades de la materia	Identificación de las propiedades de la materia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiedades químicas</li> <li>• Propiedades físicas</li> </ul>
Estados de la materia	Definición de los estados de agregación de la materia y sus cambios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios</li> <li>• Propiedades</li> </ul>
Química nuclear	Conceptualización de radiactividad y de decaimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radiactividad</li> <li>• Balanceo de ecuaciones</li> </ul>
Estructura de la materia	Interpretación de estructuras atómicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo atómico</li> <li>• Enlace químico</li> <li>• Configuración electrónica</li> <li>• Estructura y composición del átomo</li> </ul>
Clasificación de la materia	Reconocimiento de las diferentes presentaciones de la materia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustancias puras</li> <li>• Mezclas</li> </ul>
Leyes ponderales	Aplicación de las leyes ponderales de la materia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley de la conservación</li> <li>• Ley de Dalton</li> </ul>

La energía y sus cambios	Reconocimiento de los tipos de energía y sus diferentes transformaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de energía y sus transformaciones</li> <li>• Ley de la conservación de la energía</li> </ul>
Tabla periódica	Conocimiento de las características de los elementos de la tabla periódica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización de la tabla</li> <li>• Símbolos de elementos</li> <li>• Propiedades periódicas</li> <li>• Ley periódica</li> </ul>
Cambios de la materia	Identificación del tipo de cambio que se genera en la materia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Químicos</li> <li>• Físicos</li> </ul>

### 3.3. Funciones químicas

Considera conocimientos sobre propiedades, características y fundamentos de los seres bióticos y abióticos, así como su interrelación con el entorno.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Inorgánicas	Nominación y elaboración de compuestos binarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Binarios</li> <li>• Ternarios</li> <li>• Cuaternarios</li> </ul>
Orgánicas	Nominación y elaboración de fórmulas químicas orgánicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compuestos con C,H,O,N</li> <li>• Compuestos con C,H,N</li> <li>• Compuestos con C, H</li> <li>• Compuestos con C, H, O</li> <li>• Propiedades orgánicas</li> </ul>

### 3.4. Soluciones y gases

Este campo evalúa la identificación de las características de las soluciones y leyes de los gases.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Soluciones	Identificación de los tipos de soluciones dependiendo de sus formas de concentración y propiedades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresiones de la concentración</li> <li>• Propiedades de soluciones y gases</li> <li>• pH</li> </ul>
Gases	Reconocimiento de las diferentes características de los gases	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leyes de los gases</li> <li>• Propiedades de los gases</li> <li>• Teoría cinética molecular</li> </ul>

### 3.5. Electroquímica

Este campo abarca la identificación del potencial, tipos y relación de Faraday en celdas voltaicas.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Voltimetría	Reconocimiento del potencial eléctrico en una celda voltaica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Celdas voltaicas</li> <li>• Tipos de celdas voltaicas</li> </ul>
Amperometría	Reconocimiento de la relación de Faraday	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electrólisis</li> </ul>

### 3.6. Cinética química

Este campo evalúa la identificación del movimiento molecular en reacciones químicas.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Velocidad de reacción	Identificación de factores que influyen en el movimiento molecular	<ul style="list-style-type: none"> <li>Factores</li> <li>Teoría de colisiones</li> </ul>
Equilibrio químico	Interpretación del equilibrio químico y su aplicación en la determinación de pH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Principio de Le Chatelier</li> </ul>

### 3.7. Principios matemáticos

Este campo comprende la identificación de nociones básicas de la Matemática relacionadas con la Química.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Sistemas de ecuaciones	Identificación de la solución de una ecuación o de un sistema de ecuaciones con varias variables	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ecuaciones</li> <li>Resolución del sistema de ecuaciones</li> </ul>
Sistema internacional de medidas	Conversión de las diferentes unidades del sistema internacional al sistema inglés o viceversa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conversiones de unidades</li> <li>Identificación de unidades</li> </ul>
Sólidos geométricos	Definición de superficies y sólidos; áreas de superficies y volúmenes de sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área de sólidos</li> <li>Volumen</li> </ul>

### 3.8. Ciencias relacionadas

Este campo integra el conocimiento de ciencias de Física y Biología relacionadas con la Química.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Física	Identificación de fenómenos físicos aplicados en la Química	<ul style="list-style-type: none"> <li>Polaridad</li> <li>Carga eléctrica</li> <li>Campo magnético</li> <li>Inducción electromagnética</li> <li>Fuerza eléctrica</li> <li>Potencial eléctrico</li> <li>Circuitos resistivos</li> <li>Resistencia eléctrica</li> <li>Elementos radioactivos y su vida media</li> <li>Fisión y fusión nuclear</li> </ul>
Biología	Relacionamiento del ser vivo y su entorno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bioelementos</li> <li>Biomoléculas orgánicas e inorgánicas</li> <li>Recursos naturales</li> <li>Aire</li> <li>Técnicas conservacionistas</li> </ul>

#### 4. Fuentes de consulta para estudio

- Brown, T. L., Escalona García, H. J., Escalona García, R. L., & Brown, T. L. (2004). Química: la ciencia central. México D.F.: Pearson Educación.
- Buchero, F. (2010). Fundamentos de Química 1. Quito.
- Burns, R. (2003). Fundamentos de Química. Naucalpan de Juárez: Pearson.
- Chang, R. (2010). Química. México D.F.: McGrawHill.
- Collantes, Rolando. (2008). Química: Teoría y Selección de Problemas. Lima: Megabyte.
- Hart, H., Craine, L. E., Hart, D. J., & Hadad, C. M. (2007). Química orgánica. España: McGraw-Hill Interamericana.
- McMurry, J. (2004). Química orgánica. México D.F.: International Thomson Editores.
- Petrucci, R. H., Herring, F. G., Madura, J., & Bissonete, C. (2011). Química general: principios y aplicaciones modernas. Madrid: Pearson Prentice Hall.
- Reboiras, M.D. (2008). Problemas resueltos de Química: La Ciencia Básica. Madrid: Thomson.
- Seese, W. & Daub, G.W. (2005). Química. Naucalpan de Juárez: Prentice Hall.
- Soto Cámara, J. L. (2005). Química orgánica. Madrid: Editorial Síntesis.