

Ficha Técnica

1. Datos informativos

| | |
|----------------------------|--|
| Nombre del proyecto | Ser Maestro Recategorización |
| Nombre de la prueba | Saberes disciplinares |
| Asignatura | Ciencias Naturales 8° a 10° grado de Educación General Básica |
| Población objetivo | Docentes del magisterio municipal de la ciudad de Quito |
| Año de ejecución | 2018 |
| Cobertura | Local |

2. Especificaciones técnicas

2.1. Consideraciones

- i. El Acuerdo Nro. MINEDUC-MINEDUC-2018-00025-A indica que todos los docentes, con excepción de los del área de inglés, que deseen recategorizarse o ascender hasta la categoría C, deben alcanzar un puntaje igual o superior al 70% en las pruebas de evaluación del desempeño aceptadas por Ineval.
- ii. El Acuerdo mencionado señala que para las categorías B y A, deben obtener un resultado igual o superior al 80% equivalente a muy bueno y 90% equivalente a sobresaliente en las evaluaciones del desempeño docente, respectivamente.
- iii. La Disposición Transitoria Única del mismo Acuerdo, expresa que en el proceso de recategorización y ascenso, correspondiente al año 2018, para el requisito contemplado en el literal d) del artículo 4, se considerará la nota obtenida por los docentes en los resultados del componente de saberes disciplinares de la evaluación de desempeño docente.
- iv. Los saberes disciplinares exploran el conjunto de conocimientos específicos que tiene el docente sobre el campo del saber que enseña.
- v. 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, 111, 113 y la Disposición Transitoria Trigésimo Tercera
Reglamento General a la LOEI, Arts. 17, 19, 302
Acuerdo Nro. MINEDUC-MINEDUC-2018-00025-A

2.3. Del evaluado

| | |
|--|--|
| Nivel de estudios requerido | Título de tercer o cuarto nivel |
| Uso de resultados | Ascenso de escalafón o proceso de recategorización |
| Impacto para el sujeto evaluado | Alto |

2.4. Del instrumento

| | |
|--|---|
| Tipo de prueba | Criterial: busca la comparación del rendimiento del sustentante con respecto a criterios previamente fijados. |
| Marco de referencia | El instrumento se enmarca en el Modelo de Evaluación Docente desarrollado por Ineval. |
| Número total de ítems | 120 |
| Campos a evaluar | <ul style="list-style-type: none"> • Ecosistema • Sistemas de vida • Salud humana • Química elemental • Matemática |
| Modalidad de aplicación | Digital |
| Sesiones de aplicación | Una |
| Tiempo estimado | 3 horas |
| Especificación para la aplicación | Aplica uso de calculadora sin función gráfica. |

3. Contenidos temáticos

3.1. Ecosistema

Evalúa conocimientos sobre los fundamentos del ecosistema, sus niveles de organización y su interrelación con los recursos naturales.

| Grupo temático | Descripción | Tópico |
|---|--|--|
| Fundamentos del ecosistema | Conocimiento de las teorías sobre el origen de la vida, el universo y la conformación terrestre, así como la diferenciación de las biorregiones. | <ul style="list-style-type: none"> • Teoría de la tectónica de placas • Biorregiones • Teorías de la creación del universo • Teorías del origen de la vida |
| Organización e interacción ecológica del ambiente | Reconocimiento de los elementos que componen un ecosistema, su organización e interacción. | <ul style="list-style-type: none"> • Organización ecológica • Factores bióticos, abióticos y ciclos biogeoquímicos • Interacción en las comunidades |
| Pirámide trófica y transferencia energética | Identificación del flujo de energía de un organismo dentro de una pirámide trófica. | <ul style="list-style-type: none"> • Flujo de energía • Red trófica |
| Recursos naturales | Reconocimiento de los recursos naturales y su conservación. | <ul style="list-style-type: none"> • Energías renovables y no renovables • Cuidado, protección y conservación del ambiente |

3.2. Sistemas de vida

Este campo integra conocimientos sobre los fundamentos de la citología con la organización sistémica de los seres humanos.

| Grupo temático | Descripción | Tópico |
|---------------------------------------|---|--|
| Citología | Identificación de la tipología celular y de las estructuras y procesos celulares. | <ul style="list-style-type: none"> • Teoría celular • Niveles de organización • Química celular • Estructura celular • Fisiología celular |
| Organización sistémica del ser humano | Reconocimiento de la organización sistémica del ser humano. | <ul style="list-style-type: none"> • Funciones: tejidos, órganos, aparatos y sistemas • Estructura: tejidos, órganos, aparatos y sistemas |

3.3. Salud humana

Evalúa conocimientos sobre fuentes de nutrición, reproducción humana y salud sexual.

| Grupo temático | Descripción | Tópico |
|-----------------------------|--|--|
| Nutrición | Identificación de procesos metabólicos y trastornos alimenticios. | <ul style="list-style-type: none"> • Nutrientes • Ácidos grasos • Procesos metabólicos • Trastornos alimenticios • Salud, dietas y suplementos dietéticos |
| Reproducción humana | Identificación de procesos involucrados en la ovogénesis y espermatogénesis, así como reconocimiento del desarrollo embrionario. | <ul style="list-style-type: none"> • Gestación Humana • Ovario y testículo |
| Aparato reproductor | Identificación de órganos o funciones que caracterizan a los aparatos reproductores masculino y femenino. | <ul style="list-style-type: none"> • Anatomía • Fisiología |
| Salud sexual y reproductiva | Reconocimiento de la sexualidad tomando en cuenta el aspecto bioético, psicológico y social. | <ul style="list-style-type: none"> • Higiene y salud • El adolescente y su entorno social • Planificación familiar y métodos anticonceptivos |

3.4. Química elemental

Este campo incluye nociones sobre las fuentes de materia y energía de diferentes elementos químicos de la tabla periódica, así como su estructura molecular.

| Grupo temático | Descripción | Tópico |
|-------------------|---|---|
| Materia y energía | Reconocimiento de la energía y sus tipos, estructura de la materia e identificación de números cuánticos. | <ul style="list-style-type: none"> • Energía y ser humano • Propiedades físicas y químicas de la materia • Estructura atómica • Números cuánticos |

| | | |
|---|---|--|
| Tabla periódica: estructura y elementos | Reconocimiento de modelos atómicos e identificación de la estructura y elementos de la tabla periódica. | <ul style="list-style-type: none"> Modelos atómicos y estructura Elementos de la tabla periódica |
| Enlaces químicos y nomenclatura | Identificación de enlaces químicos y nomenclatura de los compuestos orgánicos e inorgánicos. | <ul style="list-style-type: none"> Enlaces químicos Compuestos orgánicos Compuestos inorgánicos |

3.5. Matemática

Incluye conocimientos sobre propiedades y relaciones que involucran entes abstractos como números o figuras geométricas, a través de notaciones básicas exactas y de razonamiento lógico.

| Grupo temático | Descripción | Tópico |
|----------------------------|--|---|
| Estadística y probabilidad | Asociación de datos organizados en tablas o gráficos con aplicación de fórmulas que ayudan en la toma de decisiones. | <ul style="list-style-type: none"> Medidas de tendencia central Gráficos estadísticos Medidas de dispersión Propiedades de las probabilidades |
| Sistema geométrico | Conversión de unidades y ángulos en las diferentes medidas aplicadas en su resolución. | <ul style="list-style-type: none"> Perímetro Área Conversiones de unidades |
| Conjuntos numéricos | Agrupación de números para identificar relaciones y operar matemáticamente. | <ul style="list-style-type: none"> Conjunto de números enteros Operaciones combinadas Ecuaciones Técnicas de factorización |

4. Fuentes de consulta para estudio

4.1. Biología

- Audesirk, T., Audesirk, G., & Byers, B. E. (2003). *Biología: la vida en la Tierra*. México D.F.: Pearson Educación.
- Audesirk, T., Audesirk, G., & Byers, B. E. (2013). *Biología: la vida en la Tierra con fisiología*. Naucalpan de Juárez: Pearson Educación.
- Biggs, A. (2012). *Biología*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Campbell, N. A., Urry, L., & Reece, J. B. (2007). *Biología*. Madrid: Médica Panamericana.
- Curtis, H. (2008). *Curtis Biología*. Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Estrella Aguirre, R. (2008). *Biología y Ecología: 1 de Bachillerato*. Quito: Sociedad de Comercio Dinalibros SCC.
- Estrella Aguirre, R. (2008). *Biología y Ecología: 2 de Bachillerato*. Quito: Sociedad de Comercio Dinalibros SCC.
- Estrella Aguirre, R. (2008). *Biología y Ecología: 3 de Bachillerato*. Quito: Sociedad de Comercio Dinalibros SCC.
- Oram, R. F., Aguilar Ortega, M. T., Campos Olguín, V., & Maldonado Jiménez, C. R. (2007). *Biología: Sistemas vivos*. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Solomon, E. P., Berg, L. R & Martin, D. W. (2008). *Biología (8va ed.)*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Starr, C. (2006). *Biología: La unidad y la diversidad de vida*. México D.F.: Thomson Learning.

- Teixidó Gómez, F. (2005). Biología. Barcelona: McGraw Hill.
- Vargas Mesa, Mario. (2003). Biología, embriología, genética y ecología. Quito: Cámara Ecuatoriana del Libro.
- Zúñiga, E. & González Mandujano, A. (2012). Biología: La ciencia de la vida. México D.F.: McGraw Hill.

4.2. Química

- Brown, T., LeMay, H. E., Bursten, B., Burdge, J. (2004). Química: La ciencia central. México D.F.: Pearson Educación.
- Burns, R. (2003). Fundamentos de química. México, D. F.: Pearson Educación.
- Chang, R. & College, W. (2003). Química. México D.F.: McGraw-Hill/Interamericana.
- McMurry, J. (2008). Química orgánica. México D.F.: Cengage Learning.

4.3. Matemática

- Freund, J. & Simon G. (1994). Estadística Elemental. México D.F.: Prentice Hall.
- Galindo, J. (1993). Matemática progresiva 1. Cali: Editorial Norma.
- Galindo, J. (1993). Matemática progresiva 2. Cali: Editorial Norma.
- Galindo, J. (1993). Matemática progresiva 3. Cali: Editorial Norma.
- Lara, J. & Arroba, J. (2007). Análisis Matemático. Quito: Centro de Matemáticas UCE.
- Lipschutz, S. (1998). Teoría de Conjuntos y Temas Afines. Santiago: McGraw Hill.
- Meyer, P. (1992). Probabilidad y Aplicaciones Estadísticas. Delaware: Addison-Wesley Iberoamericana
- Spiegel, M. & Stephens, L. (2009). Estadística. México: McGraw Hill.