

Rúbrica de indaga mediante métodos científicos

Actividad de indagación: “¿Cómo influye la cantidad de árboles en la concentración de hollín en el aire?”

- Marque el nivel según corresponda.

Nombre:

Niveles Criterios	Logrado	En proceso	En inicio
Problematización	<input type="checkbox"/> Formula preguntas e hipótesis relevantes y comprensibles sobre las fuentes de emisión de hollín que incluyen variables y objetivos justificados por sus observaciones, como concentración de hollín o cantidad de árboles.	<input type="checkbox"/> Formula preguntas e hipótesis sobre las fuentes de emisión de hollín que incluyen variables y objetivos pero no claramente vinculados con las condiciones diversas o no establece proporción entre las variables.	<input type="checkbox"/> Formula preguntas e hipótesis que muestran una reacción poco clara o definida sobre las fuentes de emisión de hollín. Formula variables y objetivos de manera confusa. La hipótesis no es clara.
Diseño del plan	<input type="checkbox"/> Explica procedimientos y protocolos adecuados para medir la cantidad de partículas que hay en el aire y utiliza unidades estándar en un experimento controlado. Diseña un mecanismo en el que pueda medirse con claridad las partículas en cada prueba de funcionamiento.	<input type="checkbox"/> Describe procedimientos y protocolos para medir la cantidad de partículas que hay en el aire, sin justificarlos con información. Bosqueja de manera poco detallada un mecanismo en el que pueda medirse las partículas.	<input type="checkbox"/> Identifica procedimientos y fuentes que son poco confiables y que no alcanzan a observar y medir con claridad las variables, y sugiere un experimento. No considera el número de pruebas o el tiempo de funcionamiento de manera relevante.
Registro de datos	<input type="checkbox"/> Realiza las pruebas de funcionamiento y registra lo realizado para hacer al procedimiento más eficiente. Elabora una tabla detallada de doble entrada para los indicadores. Plantea una representación gráfica según los distintos registros.	<input type="checkbox"/> Realiza las pruebas de funcionamiento y registra lo realizado para modificar el procedimiento, sin considerar la eficiencia. Elabora una tabla de doble entrada pero no suficiente para el registro de los indicadores. Plantea una representación gráfica básica.	<input type="checkbox"/> Realiza las pruebas de funcionamiento sin asegurarse de su exactitud o rigor. Obtiene datos incompletos o los que consigue no los organiza. No logra presentar los datos gráficamente. El formato de registro es inadecuado.
Análisis de datos	<input type="checkbox"/> Evalúa los datos por medio de un modelo matemático (gráfico con ejes X e Y), con el que muestra claramente diferencias de contaminación. Discierne los efectos de las condiciones diversas.	<input type="checkbox"/> Compara algunos datos y emplea una representación gráfica poco eficaz o insuficiente. Formula conclusiones poco justificadas por los datos sobre las condiciones diversas.	<input type="checkbox"/> No logra organizar sus datos. Deduce afirmaciones no fundamentadas en los datos. No presenta claramente la relación entre la hipótesis y los datos obtenidos.
Evaluación y comunicación	<input type="checkbox"/> Expone sobre las diferencias de contaminación según las condiciones e interpreta y fundamenta los resultados. Se apoya en un formato digital (mediante el celular empleado) pertinente, claro y ordenado que muestre la variación de la contaminación en distintas condiciones.	<input type="checkbox"/> Argumenta sobre el efecto de las condiciones, sin fundamentar claramente en los datos. Presenta un formato digital para mostrar la variación de la contaminación en distintas condiciones, pero tiene problemas de orden, lógica o claridad.	<input type="checkbox"/> Formula ideas con poca o ninguna lógica, claridad o relación con la variación de la contaminación en distintas condiciones. Elabora un formato digital para presentar la relación mencionada, pero falla en orden, lógica o claridad.