

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

El silencio es oro

Sinopsis

Al alumnado se le plantea el siguiente problema: “El centro es muy ruidoso y esto está influyendo en el clima general que tenemos en él y en el rendimiento del alumnado y del profesorado. Necesitamos la ayuda de ustedes para afrontar este problema”.

Pedimos al alumnado que investigue qué tipo de ruidos son, dónde y cuándo se producen con mayor frecuencia e intensidad, y qué los produce. Tendrán que presentar un mapa de ruido: sobre el plano del centro, localizar los ruidos y definir sus características.

Además, tendrán que investigar la relación que existe entre el ruido y algunos síntomas que se han venido observando, como la falta de concentración, la irritabilidad, los problemas de sueño... Presentarán los resultados y unas recomendaciones para reducir los ruidos.

Datos técnicos

Autoría: Nieves Alcalá Velasco, Francisco Javier Correa Magdalena y Cristina García Somalo

Centro educativo:

Tipo de Situación de Aprendizaje: Resolución de problemas

Estudio: 3º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE)

Materias: Lengua Castellana y Literatura (LCL), Música (MUS), Biología y Geología (BIG)

Identificación

Justificación: En los centros escolares, el ruido es un factor ambiental que va en aumento, repercutiendo en la salud de las personas y en su rendimiento. Por ello es importante que el alumnado sea consciente y se involucre en el logro de un ambiente sereno, que reúna las condiciones adecuada para el aprendizaje.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación para Lengua Castellana y Literatura

| Código | Descripción |
|-----------|---|
| SLCL03C02 | <p>Producir, interpretar y evaluar textos orales propios y ajenos, atendiendo a los aspectos prosódicos y a los elementos no verbales, a partir del uso progresivamente autónomo de estrategias que le permitan hablar en público, de manera individual o en grupo, en situaciones formales e informales, así como autoevaluar estas producciones; participar y valorar la intervención en las prácticas discursivas orales propias de los medios de comunicación, con especial atención a los canarios, atendiendo a las normas de cortesía; y reproducir situaciones reales o imaginarias de comunicación, potenciando el desarrollo progresivo de las habilidades sociales, la expresión verbal y no verbal, y la representación de realidades, sentimientos y emociones, con la finalidad de valorar la importancia de la comunicación oral como instrumento de aprendizaje, como medio para transmitir conocimientos, ideas y sentimientos y como herramienta para regular la conducta.</p> <p>El criterio permitirá evaluar si el alumnado, individualmente o en grupo, produce y analiza textos orales de forma adecuada, y que resume oralmente exposiciones, argumentaciones, intervenciones públicas... recogiendo las ideas principales e integrando la información en oraciones que se relacionen lógicamente y semánticamente. Constataremos si respeta las pautas de la ortofonía y dicción de la norma culta canaria, pronuncia con corrección y claridad, incorpora progresivamente palabras propias del nivel formal de la lengua, y modula y adapta su mensaje a la finalidad de la práctica oral en situaciones comunicativas orales planificadas y no planificadas, analizando similitudes y diferencias entre ambas: presentaciones formales (narraciones, exposiciones, descripciones, argumentaciones...); intervenciones espontáneas en el aula (expresar emociones, aclarar o preguntar dudas, movilizar y detectar conocimientos previos...); participaciones activas en actos de habla (debates, mesas redondas, simposios,</p> |

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

El silencio es oro

| Código | Descripción |
|--|--|
| | <p>disertaciones...), respetando las reglas de interacción, intervención y cortesía que los regulan (turno de palabra, respeto al espacio, gesticulación adecuada, escucha activa, uso de fórmulas de saludo y despedida...) y el uso no discriminatorio del lenguaje; y dramatizaciones de situaciones reales o imaginarias de comunicación. Para ello, se constatará que el alumnado organiza el contenido y elabora guiones previos a sus intervenciones; consulta fuentes de información diversas y reconoce y evalúa progresivamente, tanto en sus producciones como en las ajenas, la planificación del discurso, la gestión de los tiempos, así como la claridad expositiva, la adecuación, la coherencia del discurso y la cohesión de los contenidos; la importancia de los aspectos prosódicos del lenguaje no verbal (entonación, pausas, tono, timbre, volumen...), mirada, posicionamiento, lenguaje corporal, etc.; y el apoyo del discurso en los medios audiovisuales y en las tecnologías de la información y de la comunicación, (vídeos, grabaciones u otros soportes digitales...) de manera que reconoce las dificultades expresivas de la producción propia o ajena (incoherencias, repeticiones, ambigüedades, impropiedades léxicas, pobreza y repetición de conectores, la validez de los argumentos, forma y contenido de debates y tertulias procedentes de los medios de comunicación ...) a partir de la práctica habitual de la evaluación y coevaluación, proponiendo soluciones para mejorarlas y valorando la lengua como un medio para adquirir, procesar y transmitir nuevos conocimientos; para expresar ideas y sentimientos y para regular la conducta.</p> <p>  Calificación 0-4: Pendiente  Calificación 5-6: Pendiente  Calificación 7-8: Pendiente  Calificación 9-10: Pendiente </p> |
| Competencias del criterio SLCL03C02 | Comunicación lingüística, Aprender a aprender, Competencias sociales y cívicas, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. |

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

El silencio es oro

| Código | Descripción |
|--|--|
| SLCL03C03 | <p>Leer, comprender, interpretar y valorar textos escritos en relación con los ámbitos de uso y con la finalidad que persiguen, aplicando estrategias de lectura comprensiva y crítica durante las fases del proceso lector que le permitan realizar una lectura reflexiva y manifestar una actitud crítica ante estos textos, así como identificar los conectores textuales y la función que realizan, los diferentes recursos de modalización, las modalidades oraciones y las referencias internas al emisor y receptor, la coherencia del discurso y la intención comunicativa del hablante a partir de los elementos lingüísticos, las relaciones gramaticales y léxicas y la estructura y disposición de los contenidos, seleccionando para ello nuevos conocimientos de las bibliotecas o de cualquier otra fuente de información impresa en papel o digital, e integrándolos en un proceso de aprendizaje continuo que les permita interpretar el sentido del texto e identificar posturas de acuerdo o desacuerdo, respetando en todo momento las opiniones de los demás.</p> <p>El alumnado podrá alcanzar este criterio si lee, comprende, interpreta y valora, individualmente o en grupo, en diferentes fases del proceso lector (antes, durante y después de la lectura), textos escritos en diferentes soportes, propios del ámbito personal (cartas, notas, entradas en blogs ...) y social (noticias, reportajes, cartas al director, textos publicitarios...); así como textos narrativos, descriptivos, instructivos, expositivos, argumentativos y dialogados, identificando la tipología textual, la estructura y la organización del contenido, así como el formato utilizado; y explicando los mecanismos lingüísticos que los diferencian. Para ello, se constatará que selecciona y aplica diferentes estrategias de lectura en función del objetivo y del tipo de texto, que le permitan construir el significado global del texto; reconocer y expresar el tema y la intención comunicativa; deducir las ideas principales y las secundarias, comprendiendo las relaciones que se establecen entre ellas; identificar información explícita e implícita, relacionándola entre sí y con el contexto, deducir informaciones o valoraciones implícitas; hacer inferencias; integrar la información dada en diagramas, gráficas, fotografías, mapas conceptuales, esquemas...que puedan acompañar al texto; e incorporar nuevas palabras a su repertorio léxico. Además, se constatará que reconoce los conectores textuales (de adición, contraste y explicación) y los principales mecanismos de referencia interna, gramaticales (sustituciones pronominales) y léxicos (elipsis y sustituciones mediante sinónimos e hiperónimos), explicando y valorando su contribución a la organización del contenido del texto, su coherencia y cohesión. Deberá asimismo mostrar que reconoce la expresión de la objetividad y la subjetividad, identificando las diversas modalidades del discurso según la actitud del emisor (asertiva, interrogativa, exclamativa, desiderativa, dubitativa e imperativa), las formas lingüísticas que hacen referencia al propio emisor, al receptor y a la audiencia (la persona gramatical, el uso de pronombres, el sujeto agente o paciente, las oraciones impersonales, etc.), y que explica la diferencia significativa que, con respecto a la temporalidad y a la intención del mensaje, implican los diversos usos de los tiempos y formas verbales. Se evaluará asimismo que construye una opinión crítica y reflexiva sobre los textos, evaluando su proceso de comprensión lectora a través del uso de fichas sencillas de autoevaluación, respetando las opiniones de los demás. De igual forma se valorará la utilización progresiva y autónoma de diversas fuentes de información (diccionarios impresos o digitales, bibliotecas escolares, locales o digitales y Tecnologías de la Información y la Comunicación), para integrar los conocimientos adquiridos en la producción y mejora de sus propios textos.</p> <p>  Calificación 0-4: Pendiente  Calificación 5-6: Pendiente  Calificación 7-8: Pendiente  Calificación 9-10: Pendiente </p> |
| Competencias del criterio SLCL03C03 | Comunicación lingüística, Aprender a aprender, Competencias sociales y cívicas. |

Crterios de evaluación para Música

| Código | Descripción |
|-----------|--|
| SMUS03C04 | Investigar las posibilidades de distintas fuentes y objetos sonoros, identificando situaciones en las que se produce un uso indiscriminado del sonido en el entorno |

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

El silencio es oro

| Código | Descripción |
|-------------------------------------|--|
| | <p>cercano con el fin de proponer soluciones creativas para la transformación y creación de ambientes sonoros saludables y agradables.</p> <p>Este criterio propone verificar si el alumnado es capaz de indagar de forma creativa en las posibilidades sonoras y musicales de las distintas fuentes y objetos sonoros de su entorno cercano y ámbito cotidiano, identificando y observando los paisajes sonoros que le rodean, reflexionando de forma oral o escrita sobre los mismos y realizando creaciones musicales y/o audiovisuales, con el apoyo de las tecnologías, que le permitan transformar alguno de estos paisajes en los que se hace un uso indiscriminado del sonido en entornos sonoros más agradable y saludable. También se trata de confirmar que el alumnado muestra una actitud crítica ante el consumo indiscriminado de música, averiguando las necesidades emocionales, mentales, sociales y cognitivas que puede satisfacer la música para ampliar y diversificar sus preferencias musicales, tomando conciencia de la contribución de la música a la calidad de la experiencia humana.</p> <p>  Calificación 0-4: Pendiente  Calificación 5-6: Pendiente  Calificación 7-8: Pendiente  Calificación 9-10: Pendiente </p> |
| Competencias del criterio SMUS03C04 | Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencia digital, Competencias sociales y cívicas, Conciencia y expresiones culturales. |

Criterios de evaluación para Biología y Geología

| Código | Descripción |
|-------------------------------------|---|
| SBIG03C01 | <p>Planificar y realizar de manera individual o colaborativa proyectos de investigación relacionados con la salud o el medio natural aplicando las destrezas y habilidades propias del trabajo científico, a partir del análisis e interpretación de información previamente seleccionada de distintas fuentes así como de la obtenida en el trabajo experimental de laboratorio o de campo, con la finalidad de formarse una opinión propia, argumentarla y comunicarla utilizando el vocabulario científico y mostrando actitudes de participación y de respeto en el trabajo en equipo.</p> <p>Con este criterio se pretende evaluar si el alumnado diseña y realiza pequeños proyectos de investigación individual o de equipo relacionados con el área, (medio natural canario o salud humana) que supongan la búsqueda, obtención y organización de información de carácter científico a partir de la utilización de fuentes variadas (libros, periódicos, revistas, páginas web...), discriminando las más idóneas, o la realización autónoma de trabajo experimental de laboratorio o de campo. Se verificará que aplica las destrezas propias del trabajo científico cuando elabora hipótesis justificadas, utiliza el material básico de laboratorio y de campo, respeta las normas de seguridad en el laboratorio, argumenta el proceso seguido, describe sus observaciones e interpreta los resultados, para comunicar con coherencia las conclusiones de su investigación mediante exposiciones orales, escritas o visuales en diversos soportes, apoyándose en el uso de las tecnologías y empleando adecuadamente el vocabulario científico. Finalmente mediante este criterio se quiere comprobar que el alumnado muestra actitudes de respeto en el trabajo colaborativo y en el trabajo individual de las demás personas, acepta o asume responsabilidades, establece metas y persevera para alcanzarlas, valorando las contribuciones del resto del grupo en los procesos de coevaluación.</p> <p>  Calificación 0-4: Pendiente  Calificación 5-6: Pendiente  Calificación 7-8: Pendiente  Calificación 9-10: Pendiente </p> |
| Competencias del criterio SBIG03C01 | Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencia digital, Aprender a aprender, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. |

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

El silencio es oro

| Código | Descripción |
|-------------------------------------|--|
| SBIG03C05 | <p>Construir una visión global de la misión integradora y de coordinación del sistema nervioso y del sistema endocrino, relacionándolos funcionalmente, así como describir sus alteraciones más frecuentes y su cuidado, e indagar en fuentes diversas sobre los factores que repercuten negativamente en la salud, identificar las conductas de riesgo y sus consecuencias, elaborando propuesta de prevención y control, con la finalidad de contribuir a su crecimiento personal y social.</p> <p>Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado es capaz de identificar los componentes del sistema nervioso, especificar sus funciones y describir sus alteraciones más habituales relacionándolas con las causas, los factores de riesgo y su prevención, así como clasificar los diferentes tipos de receptores sensoriales vinculándolos con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentra, y si aplica este conocimiento a casos cotidianos sencillos (actos reflejos, respuestas ante diferentes estímulos sensoriales, etc.). De igual manera se trata de verificar si el alumnado puede describir al sistema endocrino como sistema de coordinación, asociar las principales glándulas endocrinas con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan y explicar las consecuencias de las alteraciones hormonales (retraso en el crecimiento, diabetes, obesidad y otras) así como algún proceso de la vida cotidiana en el que se evidencie su relación con el sistema nervioso. Todo ello a través del análisis de información procedente de fuentes variadas y presentada en distintos soportes (modelos anatómicos, dibujos, esquemas, documentos textuales y audiovisuales, simulaciones, etc.). Finalmente se trata de comprobar si los alumnos y las alumnas son capaces de investigar en diferentes fuentes científicas y divulgativas, los efectos perjudiciales de determinadas conductas y factores sociales como el consumo de drogas, el estrés, la contaminación, la falta de relaciones interpersonales sanas, etc., e identificar las consecuencias de estas conductas de riesgo en el individuo y en la sociedad, para elaborar, de manera individual o en grupo, propuestas de prevención y control, establecer argumentos y defenderlos ante las demás personas.</p> <p>  Calificación 0-4: Pendiente  Calificación 5-6: Pendiente  Calificación 7-8: Pendiente  Calificación 9-10: Pendiente </p> |
| Competencias del criterio SBIG03C05 | Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencias sociales y cívicas, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. |

Fundamentación metodológica/concreción

Modelos de Enseñanza: Investigación Grupal, Indagación científica

Fundamentos metodológicos:

Actividades de la situación de aprendizaje

| [1]- Planteamiento de la situación-problema | | | | | | |
|---|--------------------|--------------|----------|----------|-------------------|----------------|
| <p>Planteamos al alumnado el siguiente problema: “Desde hace un tiempo, hemos venido observando que hay muchos/as alumnos/as que tienen problemas de concentración y que están muy irritables. Otros/as se quejan de que hay personas que saltan por nada, que están irritables y que, sin un motivo real, saltan enseguida. Estamos analizando la situación y creemos que se debe, en parte, a que hay mucho ruido en el centro: gritos en los pasillos y en el recreo, mucha gente que habla alto en cualquier sitio, incluso en clase, y creemos que esto está influyendo en el clima general que tenemos en el centro y en el rendimiento del alumnado y del profesorado. Por ello, les pedimos su ayuda para investigarlo y para resolverlo”.</p> <p>Presentamos al alumnado la bitácora de trabajo digital, con los formularios que tendrán que rellenar en el proceso.</p> <p>Dividimos la clase en pequeños grupos.</p> | | | | | | |
| Crterios Ev. | Productos/Inst.Ev. | Agrupamiento | Sesiones | Recursos | Espacios/context. | Observaciones. |

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

El silencio es oro

| [1]- Planteamiento de la situación-problema | | | | | | |
|--|---------------------------------|---------------------------------------|----------|-------------------------|-------------------|----------------|
| | | - Grupos Heterogéneos - Gran Grupo | 1 | Ordenadores Bitácora | Aula | |
| [2]- Descripción del problema | | | | | | |
| El alumnado, en grupo, tiene que analizar el problema y describirlo con sus palabras, para estar seguros de haberlo entendido. | | | | | | |
| Criterios Ev. | Productos/Inst.Ev. | Agrupamiento | Sesiones | Recursos | Espacios/context. | Observaciones. |
| | - Descripción | - Grupos Heterogéneos | 1/2 | Ordenadores Bitácora | Aula | |
| [3]- Qué sabemos, qué necesitamos saber y cómo podemos averiguarlo. | | | | | | |
| El alumnado, en pequeño grupo, hará una lluvia de ideas sobre el tema. Luego, con post-it, se hará una puesta en común en una tabla con 3 columnas, colocada sobre la pizarra o sobre un panel de corcho. | | | | | | |
| Criterios Ev. | Productos/Inst.Ev. | Agrupamiento | Sesiones | Recursos | Espacios/context. | Observaciones. |
| | - Tabla | - Grupos Heterogéneos - Gran Grupo | 1/2 | Post-it Panel | Aula | |
| [4]- Organización del trabajo | | | | | | |
| Una vez identificada la información que se necesita y la forma de conseguirla, hacen un listado de las tareas necesarias, de los responsables y de los productos de esas tareas. A continuación, se negocian las fechas de entrega de los productos y cada grupo hace su calendario de trabajo. | | | | | | |
| Criterios Ev. | Productos/Inst.Ev. | Agrupamiento | Sesiones | Recursos | Espacios/context. | Observaciones. |
| | - Planificación - Calendario | - Grupos Heterogéneos | 1 | | | |
| [5]- Medimos la intensidad de los ruidos | | | | | | |
| La primera parte consistirá en recorrer diferentes lugares del centro, en distintas horas, y con ayuda de un sonómetro, medir los decibelios de los sonidos. En una primera sesión, se enseñará su funcionamiento y el/la docente acompañará al alumnado a tomar medidas. Las mediciones a la hora del recreo, en los cambios de hora, etc., las hará cada grupo autónomamente, turnándose el sonómetro en función de la planificación que hayan establecido. Estos datos los recogerán en una tabla (hoja de cálculo) para luego, construir una gráfica en la que se vean todos los ruidos encontrados en función de su intensidad. Esta información la completarán con la identificación del tono (agudo o grave) y la sensación que produce el ruido (molesta, muy molesta...) Tendrán que sacar conclusiones sobre el tipo de ruido más molesto. | | | | | | |
| Criterios Ev. | Productos/Inst.Ev. | Agrupamiento | Sesiones | Recursos | Espacios/context. | Observaciones. |

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

El silencio es oro

| [5]- Medimos la intensidad de los ruidos | | | | | | |
|--|---|---|----------|---|-------------------|---|
| - SBIG03C01 - SMUS03C04 | - Tabla de datos | - Grupos Heterogéneos | Varias | Sonómetro Ordenadores Bitácora (tabla de recogida de la información) Hoja de cálculo | Centro | Sesiones: Varias, a diferentes horas, 1 semana como mínimo |
| [6]- Hacemos el mapa de ruido del centro | | | | | | |
| <p>Toda la información recogida se plasma sobre un plano del centro: el alumnado deberá crear iconos para cada tipo de ruido y señalar la intensidad con colores, de forma que sea fácil identificar cuáles son los puntos más problemáticos del centro y cuál es su causa.</p> | | | | | | |
| Criterios Ev. | Productos/Inst.Ev. | Agrupamiento | Sesiones | Recursos | Espacios/context. | Observaciones. |
| - SBIG03C01 | - Mapa de ruido | - Grupos Heterogéneos | 2 | Plano del centro en formato digital Ordenadores | Aula | Podría incluirse una actividad sobre la normativa de ruidos. |
| [7]- Investigamos las consecuencias del ruido | | | | | | |
| <p>El alumnado tiene que buscar información sobre las consecuencias del ruido en la salud de las personas. Además, harán una encuesta entre los/as compañeros y docentes para ver si están teniendo problemas, si están sometidos a ruidos en su entorno y si creen que ambos puedan tener relación. También entrevistarán a algún/a médico.</p> | | | | | | |
| Criterios Ev. | Productos/Inst.Ev. | Agrupamiento | Sesiones | Recursos | Espacios/context. | Observaciones. |
| - SLCL03C03 - SBIG03C05 | - Resultados de la encuesta - Encuestas - Tabla de relación - Entrevista | - Grupos Heterogéneos | Varias | Encuesta Entrevistados | Aula Entorno | Sesiones: 2 y otras fuera de clase, para realizar las encuestas |
| [8]- Buscamos soluciones | | | | | | |
| <p>El alumnado buscará información en internet sobre posibles soluciones a los ruidos. Cada grupo hará una presentación de las que ha encontrado y, entre todos/as, se seleccionarán las que consideren más adecuadas. Tendrán que valorar la efectividad que creen que puedan tener y la viabilidad económica y técnica, que puedan tener. Con estos datos, elegirán las que consideren que son más efectivas. Luego, tendrán que proponer cómo llevarlas a cabo: por ejemplo, presentando una propuesta argumentada a la dirección del centro (de insonorización de dependencias ruidosas, como el comedor), diseñando una campaña de sensibilización, creando "patrullas de silencio", etc.</p> | | | | | | |
| Criterios Ev. | Productos/Inst.Ev. | Agrupamiento | Sesiones | Recursos | Espacios/context. | Observaciones. |
| - SMUS03C04 - SLCL03C02 | - Argumentaciones - Soluciones | - Grupos Heterogéneos - Trabajo individual | 2 | Ordenadores Internet Bitácora (registro de información) | Aula | |

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

El silencio es oro

[9]- ¿Hemos encontrado la solución?

Después de aplicar las soluciones, seguirán midiendo los decibelios en las distintas dependencias para comprobar si han disminuido los niveles de ruido. También repetirán las entrevistas para ver si han mejorado los problemas que se habían detectado al principio.

| Criterios Ev. | Productos/Inst.Ev. | Agrupamiento | Sesiones | Recursos | Espacios/context. | Observaciones. |
|---------------|-------------------------|-----------------------|----------|--|-------------------|----------------|
| - SBIG03C01 | - Mediciones periódicas | - Grupos Heterogéneos | Varias | Sonómetro Ordenador Bitácora (registro de información) | Centro | |

[10]- Buscando el lugar ideal

Ahora se trata de que recorran diferentes lugares del municipio que sean silenciosos: ¿cómo se sienten en esos lugares? Aunque no sea preciso medir los decibelios, sería conveniente que lo hicieran, para dar datos objetivos.

| Criterios Ev. | Productos/Inst.Ev. | Agrupamiento | Sesiones | Recursos | Espacios/context. | Observaciones. |
|---|--|----------------------|----------|-----------|-------------------|---------------------------------|
| - SBIG03C05 - SMUS03C04 - SLCL03C02 | - Descripción de lo que han sentido, incluyendo aspe | - Trabajo individual | Varias | Sonómetro | Entorno | Varias, fuera de horas de clase |

Fuentes, Observaciones, Propuestas

Fuentes:

Observaciones:

Propuestas: