



**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER**  
**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA FRONTERA**  
 Aprobado por Resolución 006680 de 10 Noviembre de 2022  
 DANE 254874000070 – NIT.900086917-2

**PLAN DE FORTALECIMIENTO PEDAGÓGICO**  
**CIENCIAS NATURALES 9° 2022-2023**

COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJES OBJETO DE FORTALECIMIENTO	ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN	RECURSOS
Ciencia tecnología y sociedad	Uso comprensivo del conocimiento científico	<p>Reconoce los mecanismos que permiten el flujo de la información genética en la célula</p> <p>Reconoce las técnicas de manipulación genética</p> <p>Reconoce las aplicaciones de la ingeniería genética</p> <p>Identifica la utilidad del ADN como herramienta de análisis genético</p>	<p>Guías de aprendizaje con los momentos según formato establecido por el consejo académico</p> <p>Talleres de retroalimentación propuestos en el momento de refuerzo en cada guía de trabajo</p> <p>Desarrollo de prácticas de laboratorio para comprobar temas vistos en clase</p> <p>Videos educativos alusivos al tema</p> <p>Talleres grupales, lecturas</p> <p>Pruebas tipo ICFES</p> <p>Retroalimentación del tema visto en clase a través de preguntas</p>	<p>Guías de aprendizaje identificando el momento de exploración, estructuración, transferencia y refuerzo</p> <p>Talleres para desarrollar en clase (individual y en grupo)</p> <p>Videos educativos</p> <p>Evaluaciones tipo ICFES</p> <p>Materiales y reactivos de laboratorio</p> <p>Guías de prácticas de laboratorio</p> <p>Video Beam</p>
Ciencia tecnología y sociedad	Indagación	<p>Reconoce las aplicaciones de la ingeniería genética</p> <p>Formulo hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo de organismos</p>	<p>Guías de aprendizaje con los momentos según formato establecido por el consejo académico</p> <p>Talleres de retroalimentación propuestos en el momento de refuerzo en cada guía de trabajo</p> <p>Desarrollo de prácticas de</p>	<p>Guías de aprendizaje identificando el momento de exploración, estructuración, transferencia y refuerzo</p> <p>Talleres para desarrollar en clase (individual y en grupo)</p> <p>Videos educativos</p>



**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER**  
**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA FRONTERA**  
 Aprobado por Resolución 006680 de 10 Noviembre de 2022  
 DANE 254874000070 – NIT.900086917-2

**PLAN DE FORTALECIMIENTO PEDAGÓGICO**  
**CIENCIAS NATURALES 9° 2022-2023**

			laboratorio para comprobar temas vistos en clase Videos educativos alusivos al tema Talleres grupales, lecturas Pruebas tipo ICFES Retroalimentación del tema visto en clase a través de preguntas	Evaluaciones tipo ICFES Materiales y reactivos de laboratorio
Entorno Vivo	Indagación	Explica los principales mecanismos de cambio en el ADN (mutación y otros) identificando variaciones en la estructura de las proteínas que dan lugar a cambios en el fenotipo de los organismos y la diversidad en las poblaciones  Identifica organismos (animales o plantas) de su entorno y los clasifica usando gráficos, tablas y otras representaciones siguiendo claves taxonómicas simples.	Guías de aprendizaje con los momentos según formato establecido por el consejo académico Talleres de retroalimentación propuestos en el momento de refuerzo en cada guía de trabajo Desarrollo de prácticas de laboratorio para comprobar temas vistos en clase Videos educativos alusivos al tema Talleres grupales, lecturas Pruebas tipo ICFES Retroalimentación del tema visto en clase a través de preguntas	Guías de aprendizaje identificando el momento de exploración, estructuración, transferencia y refuerzo  Talleres para desarrollar en clase (individual y en grupo)  Videos educativos  Evaluaciones tipo ICFES  Materiales y reactivos de laboratorio  Guías de prácticas de laboratorio  Video Beam



**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER**  
**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA FRONTERA**  
 Aprobado por Resolución 006680 de 10 Noviembre de 2022  
 DANE 254874000070 – NIT.900086917-2

**PLAN DE FORTALECIMIENTO PEDAGÓGICO**  
**CIENCIAS NATURALES 9° 2022-2023**

Entorno Vivo	Uso comprensivo del conocimiento científico	<p>Interpreta a partir de modelos la estructura del ADN y la forma como se expresa en los organismos, representando los pasos del proceso de traducción (es decir, de la síntesis de proteínas).</p> <p>Relaciona la producción de proteínas en el organismo con algunas características fenotípicas para explicar la relación entre genotipo y fenotipo.</p>	<p>Guías de aprendizaje con los momentos según formato establecido por el consejo académico</p> <p>Talleres de retroalimentación propuestos en el momento de refuerzo en cada guía de trabajo</p> <p>Videos educativos alusivos al tema</p> <p>Talleres grupales, lecturas</p> <p>Pruebas tipo ICFES</p> <p>Retroalimentación del tema visto en clase a través de preguntas</p>	<p>Guías de aprendizaje identificando el momento de exploración, estructuración, transferencia y refuerzo</p> <p>Talleres para desarrollar en clase (individual y en grupo)</p> <p>Videos educativos</p> <p>Evaluaciones tipo ICFES</p> <p>Materiales y reactivos de laboratorio</p>
Entorno Químico	Explicación de fenómenos	Explica el comportamiento (difusión, compresión, dilatación, fluidez) de los gases a partir de la teoría cinético molecular	<p>Guías de aprendizaje con los momentos según formato establecido por el consejo académico</p> <p>Talleres de retroalimentación propuestos en el momento de refuerzo en cada guía de trabajo</p> <p>Desarrollo de prácticas de laboratorio para comprobar temas vistos en clase</p> <p>Videos educativos alusivos al tema</p> <p>Talleres grupales, lecturas</p> <p>Pruebas tipo ICFES</p>	<p>Guías de aprendizaje identificando el momento de exploración, estructuración, transferencia y refuerzo</p> <p>Talleres para desarrollar en clase (individual y en grupo)</p> <p>Videos educativos</p> <p>Evaluaciones tipo ICFES</p> <p>Materiales y reactivos de laboratorio</p>



**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER**  
**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA FRONTERA**  
 Aprobado por Resolución 006680 de 10 Noviembre de 2022  
 DANE 254874000070 – NIT.900086917-2

**PLAN DE FORTALECIMIENTO PEDAGÓGICO**  
**CIENCIAS NATURALES 9° 2022-2023**

			Retroalimentación del tema visto en clase a través de preguntas	Guías de prácticas de laboratorio  Video Beam
Entorno Químico	Uso comprensivo del conocimiento científico	Explica eventos cotidianos, (funcionamiento de un globo aerostático, pipetas de gas, inflar/ explotar una bomba), a partir de relaciones matemáticas entre variables como la presión, la temperatura, la cantidad de gas y el volumen, identificando cómo las leyes de los gases (Boyle Mariotte, Charles, Gay-Lussac, Ley combinada, ecuación de estado) permiten establecer dichas relaciones.	Guías de aprendizaje con los momentos según formato establecido por el consejo académico Talleres de retroalimentación propuestos en el momento de refuerzo en cada guía de trabajo Desarrollo de prácticas de laboratorio para comprobar temas vistos en clase Videos educativos alusivos al tema Talleres grupales, lecturas Pruebas tipo ICFES Retroalimentación del tema visto en clase a través de preguntas	Guías de aprendizaje identificando el momento de exploración, estructuración, transferencia y refuerzo  Talleres para desarrollar en clase (individual y en grupo)  Videos educativos  Evaluaciones tipo ICFES  Materiales y reactivos de laboratorio  Guías de prácticas de laboratorio  Video Beam
Entorno Químico	Indagación	Explica qué factores afectan la formación de soluciones a partir de resultados obtenidos en procedimientos de preparación de soluciones de distinto tipo (insaturadas, saturadas y	Guías de aprendizaje con los momentos según formato establecido por el consejo académico Talleres de retroalimentación propuestos en el momento de	Guías de aprendizaje identificando el momento de exploración, estructuración, transferencia y refuerzo  Talleres para desarrollar en



REPÚBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA FRONTERA  
Aprobado por Resolución 006680 de 10 Noviembre de 2022  
DANE 254874000070 – NIT.900086917-2

**PLAN DE FORTALECIMIENTO PEDAGÓGICO  
CIENCIAS NATURALES 9° 2022-2023**

		<p>sobresaturadas) en los que modifica variables (temperatura, presión, cantidad de soluto y disolvente)</p> <p>Predice qué ocurrirá con una solución si se modifica una variable como la temperatura, la presión o las cantidades de soluto y solvente.</p> <p>Identifica los componentes de una solución y representa cuantitativamente el grado de concentración utilizando algunas expresiones matemáticas: % en volumen, % en masa, molaridad (M), molalidad (m).</p>	<p>refuerzo en cada guía de trabajo</p> <p>Desarrollo de prácticas de laboratorio para comprobar temas vistos en clase</p> <p>Videos educativos alusivos al tema</p> <p>Talleres grupales, lecturas</p> <p>Pruebas tipo ICFES</p> <p>Retroalimentación del tema visto en clase a través de preguntas</p>	<p>clase (individual y en grupo)</p> <p>Videos educativos</p> <p>Evaluaciones tipo ICFES</p> <p>Materiales y reactivos de laboratorio</p> <p>Guías de prácticas de laboratorio</p> <p>Video Beam</p>
--	--	--	--	--