

Ficha técnica

Ser Estudiante Subnivel Superior

1. Datos informativos

Nombre de la evaluación	Ser Estudiante –SEST–
Nombre de la prueba	SEST Superior
Año de ejecución	2023
Cobertura	Nacional

2. Especificaciones técnicas

2.1. Descripción

Ser Estudiante –SEST– tiene el objetivo de evaluar los aprendizajes desarrollados durante los procesos educativos en los subniveles: elemental, media y superior de Educación General Básica –EGB– y del nivel de bachillerato sobre la base de los Estándares de Aprendizaje del 2016.

Los resultados de la evaluación permitirán conocer los logros de aprendizaje de los estudiantes del Sistema Nacional de Educación, y así detectar fortalezas y áreas de mejora para la toma informada de decisiones en favor de la calidad educativa.

La evaluación SEST 2023 plantea dos instrumentos: prueba de base estructurada y rúbrica analítica. La prueba de base estructurada se plantea para las áreas de Matemática, Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales; la rúbrica analítica para el área de Lengua y Literatura.

El SEST 2023 unifica la evaluación de los regímenes Costa y Sierra en un solo proceso, razón por la cual en el régimen Sierra se evalúa al finalizar el año escolar y en el régimen Costa inicio del mismo.

2.2. Marco legal

Constitución de la República del Ecuador
Ley Orgánica de Educación Intercultural
Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural

2.3. Del evaluado

Población objetivo	Sierra: estudiantes que estén por culminar el décimo grado de EGB. Costa: estudiantes que inician primer curso de bachillerato.
Uso de resultados	Monitorear el aprendizaje de los estudiantes. Socializar la información a la comunidad educativa. Tomar decisiones de política pública para contribuir a la mejora de la calidad educativa. Contribuir con evidencia empírica para el desarrollo de investigaciones académicas en el campo educativo. Proveer indicadores nacionales e internacionales de aprendizaje que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
Impacto para el evaluado	Bajo

2.4. Del instrumento

Tipo de prueba	Prueba de base estructurada
Número de ítems	115
Campos disciplinares que se evalúan	Matemática Lengua y Literatura Ciencias Naturales Ciencias Sociales
Modalidades de aplicación	En sede on line En sede off line
Formato de la evaluación	Digital
Tiempo estimado y días de aplicación	La evaluación de subnivel superior se aplica en 2 días, 2 campos disciplinares por día. Primer día: Matemática y Ciencias Sociales (120 minutos). Segundo día: Lengua y Literatura y Ciencias Naturales (120 minutos).
Consideraciones	Para Matemática, el sustentante podrá usar calculadora sin función gráfica o una hoja para realizar ejercicios.

3. Contenidos temáticos

La evaluación SEST 2023 se desarrolla mediante dos instrumentos: prueba de base estructurada y rúbrica analítica. A continuación, se desglosa el contenido a ser evaluado según campo temático e instrumento de evaluación.

Prueba de base estructurada

Las pruebas de base estructurada están compuestas por ítems. Los ítems contienen una base o cuerpo de la pregunta y las opciones de respuesta. Cada ítem tiene una sola respuesta correcta. Los ítems pueden contener instrucciones, figuras y textos como elementos adicionales (Andrade, 2013).

El Ineval (2018) considera cinco modelos en la elaboración de ítems de opción múltiple para base estructurada: simple, ordenamiento, completamiento, elección de elemento y relación de columnas.

3.1. Matemática

Este campo evaluará el desarrollo del pensamiento lógico y crítico para interpretar y resolver problemas de la vida cotidiana. Se enfoca en cuatro componentes fundamentales: lógica matemática, conjuntos, números reales, y funciones. Los contenidos a evaluar se detallan en la siguiente tabla.

Grupo Temático	Descripción	Tópico
Álgebra y Funciones	Se evalúan las relaciones de orden, las propiedades algebraicas, las operaciones con distintos tipos de números: enteros, racionales e irracionales (Z , Q , I) y expresiones algebraicas, para afrontar inequaciones y ecuaciones con soluciones en diferentes campos numéricos, y resolver problemas de la vida real. Además, se evalúan conocimientos sobre funciones, sus representaciones, propiedades y fórmulas algebraicas, y la resolución de problemas que pueden ser	<ul style="list-style-type: none"> Números enteros (Z), racionales (Q), irracionales (I): orden, propiedades, operaciones. Números reales: intervalos, ecuaciones e inequaciones. Números reales: potenciación, radicación, notación científica, operaciones con polinomios. Funciones reales: lineal, cuadrática. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Ecuaciones de segundo grado con una incógnita.

	<p>modelados a través de funciones. La teoría de conjuntos para definir conceptos e interpretar propiedades; y la aplicación de las leyes de la lógica proposicional en la solución de problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conjuntos. Lógica proposicional.
Geometría y Medida	<p>Se evalúan los conocimientos sobre congruencia, semejanza, simetría y las características sobre las rectas y puntos notables. La solución de problemas de perímetros y áreas de figuras en problemas de la vida cotidiana, la aplicación del teorema de Pitágoras y las relaciones trigonométricas para el cálculo de longitudes desconocidas de elementos de polígonos o cuerpos geométricos, como requerimiento previo a calcular áreas de polígonos regulares, y áreas y volúmenes de cuerpos, en contextos geométricos o en situaciones reales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Triángulos: congruencia y semejanza, puntos y rectas notables, perímetro y área. • Triángulos rectángulos: Teorema de Pitágoras y relaciones trigonométricas. Polígonos regulares, pirámides, prismas, conos y cilindros: perímetro, área, volumen.
Estadística y Probabilidad	<p>Se evalúa la representación gráfica de información estadística, mediante tablas de distribución de frecuencias; el cálculo e interpretación de un grupo de datos utilizando los elementos de la estadística descriptiva (medidas de tendencia central, de dispersión y de posición) y el cálculo de probabilidades, aplicando como estrategias técnicas de conteo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencias absolutas y acumuladas de datos agrupados y no agrupados. • Medidas de tendencia central, de dispersión y de posición. • Permutaciones, combinaciones y probabilidad clásica.

3.2. Lengua y Literatura

Evalúa el desarrollo de habilidades de comprensión de textos para la resolución de problemas presentes en diferentes situaciones comunicativas. Las especificidades de los contenidos se detallan en el siguiente esquema.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Lengua y cultura	Evalúa las manifestaciones de la lengua, su influencia en la cultura y en los dialectos en distintos momentos históricos y sociales.	<ul style="list-style-type: none"> • Cultura escrita. • Variedades lingüísticas.
Lectura	Evalúa las relaciones de semejanza y diferencia, contenidos implícitos, inferencias, estrategias de derivación, comprensión y decodificación, contrastación, contradicciones y recurso.	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión de textos. • Uso de recursos.
Literatura	Evalúa la interpretación de textos literarios, su estructura y composición y textos representativos.	<ul style="list-style-type: none"> • Literatura en contexto.

3.3. Ciencias Naturales

Evalúa la comprensión del origen de los seres vivos y su relación con el ambiente, el funcionamiento del cuerpo, el estudio de la composición de la materia, las diferentes formas de energía, el hábitat donde se desenvuelve el ser humano, y cómo la ciencia ha evolucionado. Los contenidos a evaluar se detallan en la siguiente tabla.

Grupo Temático	Descripción	Tópico
Seres vivos y su ambiente	Este grupo temático evalúa las propiedades, características de los seres vivos, sus niveles de organización. La célula, sus estructuras, las funciones que estas cumplen, el ciclo celular y complejidad celular. La dinámica de los ecosistemas a través de	<ul style="list-style-type: none"> • Organización de los seres vivos. • Citología: clases y características estructurales y funcionales. • Dinámica de los ecosistemas. • Procesos, cambios y mecanismos de la evolución en

	las cadenas alimenticias, flujos de energía y el ciclo de los bioelementos. Además, los procesos, cambios y mecanismos de la evolución en los diferentes períodos geológicos.	los diferentes períodos geológicos.
Cuerpo humano y salud	En este grupo temático se evalúa la salud sexual en adolescentes mediante la comprensión de la reproducción humana, el desarrollo del ser humano y las infecciones de transmisión sexual. El sistema inmunológico, las barreras inmunológicas y tipos de inmunidad. La estructura, evolución y formas de contagio de las bacterias, su resistencia a los antibióticos. Los virus, hongos ectoparásitos y endoparásitos a través de sus características, formas de transmisión y prevención.	<ul style="list-style-type: none"> • Salud sexual en adolescentes. • Sistema inmunológico: barreras inmunológicas y tipos de inmunidad. • Bacterias: evolución y resistencia a los antibióticos. • Virus y hongos ectoparásitos y endoparásitos: formas de transmisión, características y prevención.
Materia y Energía	Se evalúa el movimiento de un objeto a través de su posición, rapidez promedio, velocidad, fuerza, magnitud y dirección. La densidad, flotación y hundimiento de los objetos. También se evalúa el efecto y aplicaciones de la presión atmosférica, la presión absoluta y la presión manométrica. Se evalúa la relación masa-fuerza y aceleración a través de la ley gravitacional de Newton y las características y propiedades de la materia orgánica e inorgánica.	<ul style="list-style-type: none"> • Posición, rapidez promedio, velocidad, fuerza (equilibrada y no equilibrada), magnitud y dirección de un objeto. • Densidad y fuerza (flotación y gravitacional). • Presión: absoluta, atmosférica y manométrica. • Relación masa-fuerza y aceleración. • Materia orgánica e inorgánica.
La Tierra y el Universo	Se evalúa el origen del Universo, sus componentes, la posición del Sol, la Luna y la Tierra. Los ciclos biogeoquímicos y el impacto de	<ul style="list-style-type: none"> • Universo: estructura y origen • Posición relativa del Sol, la Tierra y la Luna y sus efectos en el espacio.

	la humanidad en los mismos, además, el cambio climático. La distribución de los ecosistemas y el movimiento de las placas tectónicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto de la actividad humana sobre los ciclos biogeoquímicos. • Cambio climático. • Distribución global de los ecosistemas terrestres y biomas del Ecuador. • Movimiento de las placas tectónicas.
--	---	---

3.4. Ciencias Sociales

Evalúa fenómenos sociales y geográficos de Ecuador, América Latina y el mundo. Considera el rol de los actores, sus motivaciones y las formas de convivencia con la sociedad, el medio ambiente y el Estado. Las especificidades de los contenidos se detallan en el siguiente esquema.

Grupo Temático	Descripción	Tópico
Historia e identidad	Evalúa el proceso histórico mundial considerando las culturas de Mesoamérica, la sociedad feudal, la Revolución Rusa, la Primera Guerra Mundial, la Segunda Guerra Mundial, la Gran Depresión, las Revoluciones independentistas, y el proyecto integracionista bolivariano.	<ul style="list-style-type: none"> • Historia del Mundo: culturas de Mesoamérica, culturas andinas, el Imperio Inca. • Imperios del Mundo: estructura social. Conquista de América y sus consecuencias. • Formas de conciencia social en la sociedad feudal, la Europa moderna, la Independencia de Estados Unidos y las revoluciones europeas. • Insurgencia y lucha social por la independencia en la Revolución Rusa, Primera Guerra Mundial, Segunda Guerra Mundial, la Gran Depresión, luchas anticoloniales y América Latina. • Revoluciones independentistas, Independencia de Sudamérica

		y proyecto integracionista bolivariano.
Los seres humanos en el espacio	Este grupo temático evalúa las características geológicas de la formación de la tierra, los recursos naturales del Ecuador y su relación con el modelo de desarrollo y la diversidad cultural.	<ul style="list-style-type: none"> • Formación de la Tierra: eras geológicas, climas del planeta y océanos. • Ecuador: recursos naturales y sectores económicos. • Buen Vivir: modelo de desarrollo. • Diversidad cultural mundial: áreas culturales del mundo, migración y pobreza.
Convivencia	Evalúa la democracia en el Ecuador, considerando la Constitución del Ecuador (2008) y los derechos y responsabilidades sociales.	<ul style="list-style-type: none"> • Democracia e Interculturalidad en Ecuador. Constitución del Ecuador (2008). • Derechos y responsabilidades sociales: Estado, fuerza pública y ciudadanía.

Rúbrica analítica

Las rúbricas son guías que evalúan niveles progresivos de dominio o destreza del desempeño de una persona sobre un proceso o producción específica. Las rúbricas integran un amplio rango de criterios que se evalúan en aspectos cualitativos o puntuaciones numéricas.

3.5. Lengua y Literatura

Evalúa el desarrollo de competencias escritas a los estudiantes mediante la producción de un texto. Las especificidades de los contenidos se detallan en el siguiente esquema.

Grupo Temático	Descripción	Tópico
Escritura	Evalúa la escritura de texto narrativos, descriptivos y expositivos, estructuración de texto periodísticos conectores, fonemas, reglas ortográficas, elaboración de argumentos y normas de citación.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de fuentes confiables y honestidad académica. • Estructura del texto periodístico. • Uso de elementos gramaticales.

4. Referencias bibliográficas

- Andrade, X. (2013). *Guía para la elaboración de pruebas de base estructurada*. Universidad Central del Ecuador / Comisión de evaluación interna. <http://www.utelvt.edu.ec/evaluacion%20estudiantes/informacion%20para%20los%20estudiantes.pdf>
- Ineval. (2018). *Manual de elaboración de ítems de opción múltiple*. Dirección de Elaboración y Resguardo de Ítems. Ineval.
- Ministerio de Educación. (2016). *Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria*. Ministerio de Educación. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>
- Ministerio de Educación. (2017). *Estándares de aprendizaje*. Ministerio de Educación. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Estandares_de_Aprendizaje.pdf

Normativa

- Constitución de la República del Ecuador. 2008. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Constitucion.pdf>
- Ley Orgánica de Educación Intercultural. 2021. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/Ley-Organica-Reformatoria-a-la-Ley-Organica-de-Educacion-Intercultural-Registro-Oficial.pdf>
- REGLAMENTO GENERAL A LA LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL (Registro Oficial 2do. S. 254, 22 feb 2023). Ediciones Legales EDLE S.A. Recuperado de: http://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/eyJjYXJwZXRhIjoicm8iLCJ1dWlkIjoiMmY4ZThkYzEtNTIwMy00NjQzLWE2MGltMDIzZGZlMmE5OTYyLnBkZiJ9