

# Secundaria Primer grado



**Biología y  
Matemáticas**

## CREENCIAS Y SALUD REPRODUCTIVA

**PDA Biología:** Explica la participación de los sistemas nervioso y endocrino en la coordinación de las funciones del cuerpo humano; reconoce el papel general de las hormonas y sus efectos en la maduración sexual y en la reproducción.

**PDA Matemáticas:** Modela y resuelve problemas cuyo planteamiento es una ecuación lineal. Resuelve ecuaciones de la forma  $Ax=B$ ,  $Ax+B=C$ ,  $Ax+B=Cx+D$  con el uso de las propiedades de la igualdad.

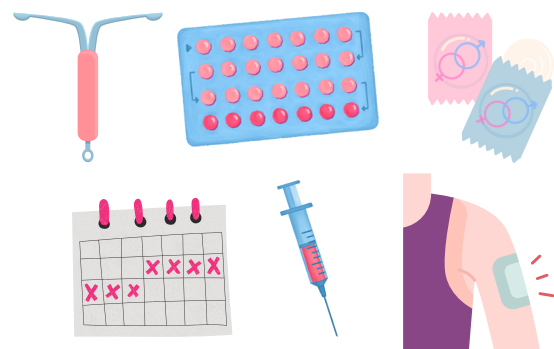
**Ejes articuladores:**



### ¿Qué sabes acerca de las creencias de tus estudiantes para prevenir el embarazo?

Algunas formas para evidenciar los saberes previos son las siguientes:

- Plantear juegos de roles o dilemas morales asociados con el embarazo en adolescentes y propiciar la reflexión acerca de las implicaciones en cuanto al cuidado y manutención de la o el bebe , así como las afectaciones en el proyecto de vida.
- Presentar tarjetas o carteles de distintos métodos anticonceptivos y solicitar que comenten lo que saben de cada uno. Apoyarse en preguntas como ¿Quiénes los usan? ¿Cómo se usan? ¿Con qué frecuencia? ¿Cuáles son las dificultades de su uso?





## ¿Cómo vincular ciencias y matemáticas para trabajar situaciones sobre embarazo adolescente?

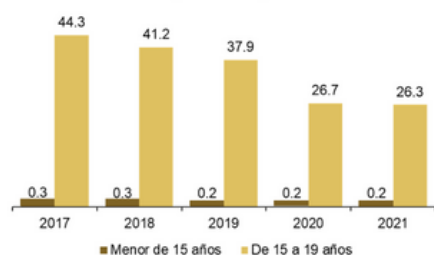
Propiciar el planteamiento de situaciones problemáticas relevantes para analizarlas. Algunas ideas...

- Presentar una gráfica referente a la tasa de nacimientos a nivel nacional en madres adolescentes como...

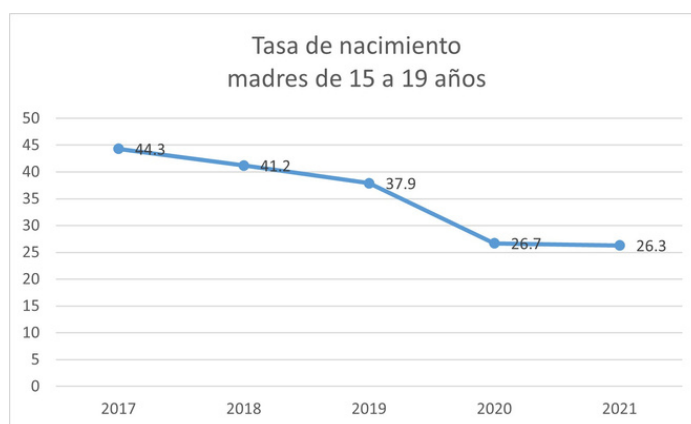


COMUNICADO DE PRENSA NÚM. 556/23  
21 DE SEPTIEMBRE DE 2023  
PÁGINA 2/4

Gráfica 1  
TASA DE NACIMIENTOS EN MADRES NIÑAS (MENORES DE 15 AÑOS)  
Y ADOLESCENTES (DE 15 A 19 AÑOS),  
SERIE ANUAL DE 2017 A 2021  
(Por cada mil)



Nota: Se consideran los nacimientos ocurridos y registrados en los años mencionados.  
Fuente: INEGI, Estadísticas de natalidad, 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021. Base de datos CONAPO. Proyecciones de la población de México y de las entidades federativas, 2020-2070, con base en la Conciliación demográfica de México 1950-2019



- Proponer la modelación de ecuación de la recta de la forma  $Ax+B=C$  para estimar los nacimientos de años recientes y compararlos con las cifras oficiales con la intención de analizar la tendencia del evento.

Consultar las lecciones:  
Ecuación lineal, Relaciones lineales,  
Sistemas de ecuaciones y Salud sexual y  
reproductiva del libro Saberes y  
Pensamiento Científico. 1er grado.

- Solicitar apoyo de colegas de Matemáticas o bien consultar el artículo de Muñoz (2019) anotado en la bibliografía y generar la ecuación lineal específica para estimar las cifras de tasa de nacimientos de los mismos años, así como proyectar la tendencia durante el periodo del 2022 al 2025.





- Presentar y comparar en una tabla las cifras oficiales y las estimadas como el ejemplo siguiente.

| Adolescentes de 15 a 19 años | Tasa de nacimiento oficial | Tasa de nacimiento estimado con base en la ecuación |
|------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------|
| 2017                         | 44.3                       |                                                     |
| 2018                         | 41.2                       |                                                     |
| 2019                         | 37.9                       |                                                     |
| 2020                         | 26.7                       |                                                     |
| 2021                         | 26.3                       |                                                     |
| 2022                         |                            |                                                     |

- Generar un diálogo respecto a ¿qué indica la obtención de una pendiente negativa respecto a la tasa de nacimientos? ¿Hay diferencias entre las tasas de nacimiento oficiales y las estimadas?, ¿a qué crees que se deba? ¿Cómo afecta el embarazo al desarrollo de la y el adolescente? ¿Qué relevancia tendría reducir la tasa de nacimientos derivados de embarazos en adolescentes?

## ¿Qué más podrías implementar para vincular Biología con Matemáticas?

### Algunas ideas...

- Propiciar el análisis de datos, el cálculo de porcentajes y estadísticas descriptivas de la violencia de género desde el acoso escolar, en particular la violencia en el noviazgo, como base para la reflexión, el desarrollo del pensamiento crítico y la toma de decisiones.
- Analizar tablas y gráficas acerca de la efectividad y uso de los métodos anticonceptivos como apoyo para planificar el embarazo.



### Bibliografía

- Alfonso González, I., Reyes Salgado, L. N., Arcos Valencia, J., & Toscano Arcos, M. P. (2021). Planificación familiar en tiempos de Covid-19. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(6), 583-589.
- Di Franco, N. B., Ferreyra, N., & Di Franco, M. G. (2016). Prácticas educativas en matemática desde perspectivas sociopolíticas. La ESI y los DDHH como ambientes de aprendizaje y como escenarios de investigación. *Praxis Educativa (Arg)*, 20(2), 41-54. <https://www.redalyc.org/pdf/1531/153146912005.pdf>
- Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes (ENAPEA) <https://enapea.segob.gob.mx/>
- Muñoz, C. (2019). Matemáticas y educación sexual mediante modelación de ecuación de la recta. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 12(4), 23-40. DOI: 10.22267/relatem.19124.34 <https://n9.cl/30zpic>
- Secretaría de Educación Pública (SEP), (2023). *Saberes y Pensamiento Científico*. Primer grado de Educación Secundaria. Ciudad de México: SEP. Colección Ximhai. <https://libros.conaliteg.gob.mx/secundaria.html>

