IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

Ficha de contenido 4
Matemática
Educación media general (EMG)
Tercer periodo
Ficha de contenido 1-1

LOS NÚMEROS IRRACIONALES

Son aquellas expresiones decimales que no se pueden escribir en forma de fracción. Estos números tienen características de poseer infinitas cifras decimales no periódicas, es decir, que no se repiten ni tienen orden alguno de ubicación.
Por ejemplo:

$$\sqrt{169}$$

Raíz cuadrada de 169.
El índice: 2 no se ve en la fórmula pero se sobreentiende que es 2.
El 169 es lo que se conoce como la cantidad subradical, fíjate que está debajo de la raíz. (sub: debajo; radical: raíz)

Si por el contrario nos encontramos con esto:

$$\sqrt[3]{25}$$

Decimos que este número se lee: raíz cúbica de 25
El índice es el 3
La cantidad subradical es 25

$$\sqrt[4]{7}$$

Fíjate que el índice ahora es 4.
La cantidad subradical es 7
Este número se lee: raíz cuarta de siete.

Si en el índice se encontrara un 5: se leería: raíz quinta de 7;
o un 6 en el índice, se leería: raíz sexta de siete. Así, sucesivamente.

Los números irracionales son diferentes de los números racionales, que sí se pueden escribir en forma de fracción, por ejemplo:

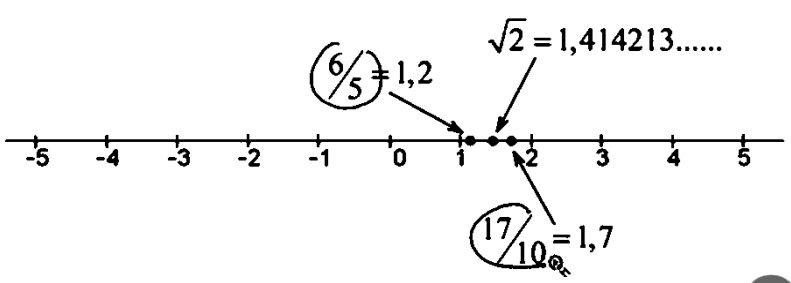
$3{,}25 = \frac{13}{4}$ Racional

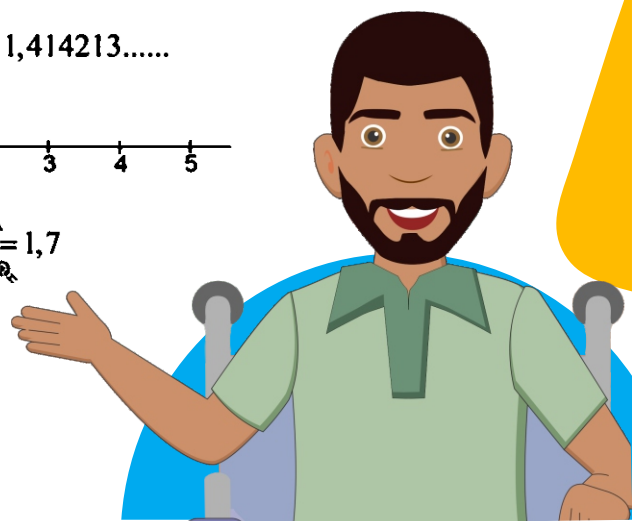
$16{,}4 = \frac{148}{9}$ Racional

$2{,}4578 = \frac{12277}{4995}$ Racional

$1{,}41421356\ldots = \sqrt{2}$ Irracional (no se puede escribir en forma de fracción)

En la recta numérica, los números irracionales llenan los espacios que quedan entre las fracciones. Entre cada par de fracciones existen infinitos números Irracionales y entre cada par de números irracionales existen infinitas fracciones.
La recta real, es una recta densa, porque está llena de números y fracciones, y de números irracionales.





IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

Ficha de contenido 4
Matemática
Educación media general (EMG)
Tercer periodo
Ficha de contenido 1-2

En la imagen vemos como entre 1 y 2 hay otros puntos, por ejemplo, el primero
es 6/5= 1,2 y 17/10= 1,7. pero entre estas fracciones hay un punto que se escribe
Con un número irracional: =1, 41421356
Todo esto conforma el grupo de los números reales: comprendidos por los números
Racionales (1/4; ½, 4585/156), dentro de los racionales los enteros (0, -1, -2, -3....) y dentro de los enteros
los naturales (1, 2, 3.....)
Y los irracionales: $\sqrt{169}$ $\sqrt[3]{25}$

Diferencias entre los números racionales y los irracionales:

Los números racionales se identifican con la letra Q, que en inglés significa Quotient o cociente.
Dentro de los Racionales están los números Naturales, que se representan con un N: son todos los números del 1 al infinito (primos y compuestos).

Y están los números Enteros que se representan con un Z, aquí están los números positivos y negativos, incluyendo el 0.

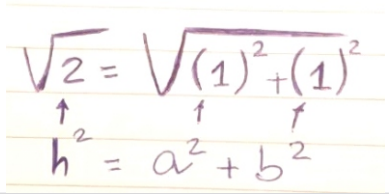
Los números racionales son fracciones, y nos dan equivalencias en decimales (exactos o periódicos puros o periódicos mixtas) o en números enteros.

Son decimales infinitos que no tienen ningún período, por el ejemplo el número Pi:

π = 3,141592654....

$\sqrt{2}$ = = 1,414213562

Cuando usamos las raíces, estamos representando el teorema de Pitágoras:



Resolvamos algunos radicales y determinemos cuándo pertenecen al conjunto de números racionales o irracionales, según lo indicado anteriormente:

Raíz cuadrada de 225:

a) $\sqrt{225}$

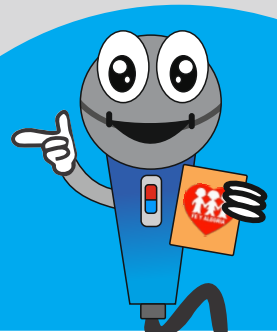
Debemos buscar un número que multiplicado dos veces por sí mismo de 225. tenemos dos soluciones: 15X15 o (-15)X(-15)

a) $\sqrt{225}$ = $\sqrt{225} = \pm 15$

Este resultado, corresponde a los números _____
Vamos con otro ejemplo:
Raíz cuadrada de -81...Represéntalo:

Como en el ejemplo anterior debemos buscar un número que multiplicado dos veces por sí mismo de -81. seguramente habrás pensado en 9 o en -9, pero fíjate que el resultado es= (-9)X(-9)=81 y)x)=81 y el subradical dice -81. No hay ningún número real cuyo resultado sea negativo.

b) $\sqrt{-81}$



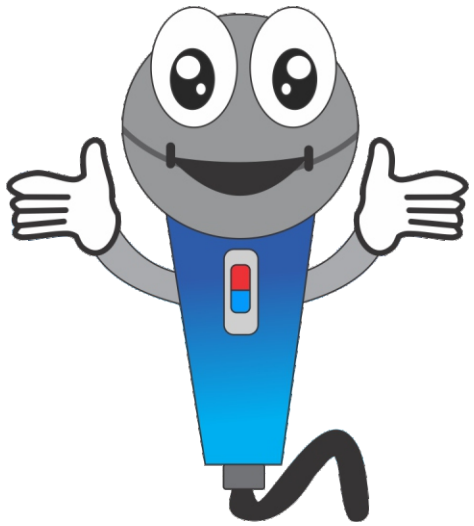
IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

Ficha de contenido 4
Matemática
Educación media general (EMG)
Tercer periodo
Ficha de contenido 1-3

Trata de resolver estos ejercicios de radicales:

c) $\sqrt[4]{-625}$ d) $\sqrt[3]{-125}$ e) $\sqrt[3]{64}$ f) $\sqrt{1000}$ g) $\sqrt[5]{-32}$

Qué pasa cuando el índice es positivo y el subradical es negativo. Solo debes tener en cuenta que en el conjunto de los números reales ningún número negativo tiene ni cuadradas (ni cuartas, ni sextas..)



IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

Ficha de contenido 4
Lenguaje, cultura y comunicación
Educación media general (EMG)
Tercer periodo
Ficha de contenido 2

LOS GÉNEROS LITERARIOS

Géneros literarios

- La lírica
- La narrativa
- El drama

En la guía anterior, compartíamos los textos literarios. Esta semana vamos a aprender sobre los diferentes géneros literarios. Dentro de la literatura encontramos que los textos literarios son clasificados por géneros.

Entre estos géneros destacan: la lírica, la narrativa, el drama y el ensayo.

Como verás existen distintas formas y propósitos de comunicación y la literatura es una de la más utilizadas, por cuanto permite transmitir información de una manera particular.

La literatura se construye desde la ficción, es decir, sus historias son una invención del autor, lo que significa que no necesariamente tiene que ser real o parecerse a la realidad. En la literatura se utiliza el lenguaje de forma diferente, aunque se comparte la misma lengua (código lingüístico), el uso cambia, pasando a ser más evocador, artístico, literario, para lo cual el escritor se vale de varios recursos.

Vamos a conocer de qué tratan estos géneros.

Género lírico: está asociado con el canto y la musicalidad producida por la lira (el instrumento de cuerdas antiguo parecido a una pequeña arpa). La lírica es un género literario que se escribe en versos, posee cierto ritmo y musicalidad.

Las obras de este género se caracterizan por representar los sentimientos de la persona que habla, desde su interior o de su relación con el exterior. La forma más utilizada en la lírica es la poesía, sin embargo, podemos encontrar textos líricos fuera de la forma poética: elegías, himnos, odas y otras variantes de poemas.

Unos y otros

El mundo está lleno de ventanas.
Unos miran por ellas, otros las tienen cerradas.
El mundo está lleno de senderos
Uso se quedan sentados,
Otros caminan por ellos,
El mundo está lleno de melodías
Unos, escogen cantarlas;
otros oírlas.
(Antonio O. Rodríguez. 2006)

Género narrativo: en este género el elemento principal es la acción; es lo que permite darle movilidad a la historia que se cuenta. Las acciones hacen que la narración sea posible. El narrador es quien presenta los personajes, el ambiente, los acontecimientos y los diálogos. El narrador es un recurso que utiliza el escritor para contar la historia, no debe confundirse al narrador con el autor.

Los micro-cuentos o micro-relatos, son textos narrativos que se emplean para contar una historia de manera muy condensada y son de breve extensión.

Opus 8

Júrenos que si despierta, no se la va a llevar –pedía de rodillas uno de los enanitos al príncipe, mientras éste contemplaba el hermoso cuerpo en el sarcófago de cristal-. Mire que, desde que se durmió, no tenemos nadie que nos lave la ropa, nos la planche, nos limpie la casa y nos cocine. **(Armando José Sequera. 2006)**

IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

Ficha de contenido 4
Ciencias naturales
Educación media general (EMG)
Tercer periodo
Ficha de contenido 3-1

Cultivos caseros. Los suelos

Recuerdas que en la Guía anterior te proponíamos iniciar un proyecto con cultivos caseros?
En esta oportunidad, vamos a seguir profundizando en las fases de los Proyectos Productivos Tecnológicos (PPT).
Fase I: Diagnóstico. Análisis del Problema: en esta etapa, el problema debe ser analizado para conocerlo detalladamente y determinar el origen del mismo.
Se definen los objetivos a alcanzar y las posibles soluciones; se deben definir los alcances y límites del problema, estimar los costos aproximados de materiales y las cantidades requeridas.
En esta fase es necesario que utilices todas tus habilidades, debes ampliar tu visión, para así tener una capacidad de análisis y observación. Un problema bien definido es, muy probablemente, un problema bien resuelto.
Durante esta semana, debemos vislumbrar la posibilidad de generar cultivos caseros en nuestra comunidad; para ello es necesario responder a las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles serían las ventajas de elaborar un cultivo casero?
- ¿Cuáles serían los imprevistos que se pueden presentar durante el desarrollo del PPT?
- ¿Cuáles serían las limitaciones para elaborar un cultivo casero?
- ¿Qué materiales son necesarios para llevar a cabo el PPT?

Quizás esta sea tu primera experiencia en cuanto a sembrar, quizás no.
Por esta razón, creemos que es importante conocer todo sobre los suelos y cómo recurso natural el valor que debemos darle y los cuidados que requieren.

Los suelos, son la capa superficial de la corteza terrestre, que pueden ser modificados por factores como: el **clima**, la **meteorización** que arrastra las partículas de un lugar a otro y por la **erosión** que degrada las rocas del suelo, arrastrando las partículas producidas por el desgaste.
Las condiciones del clima son muy importantes, por ejemplo si se da una sequía muy fuerte, la erosión puede convertir un suelo productivo en un desierto y dunas. Estos fenómenos no solo impacta a los seres vivos sino que puede afectar la economía de una región y poner en riesgo la seguridad alimentaria de un pueblo o nación, porque disminuye la productividad de los suelos.

En la mayoría de los suelos se encuentran tres capas, que llamaremos:
Horizontes y los describiremos según las tres primeras letras del abecedario AB y C.
El horizonte A, se caracteriza por tener materia orgánica en su composición. A la capa superficial de este horizonte se le conoce como humus y es donde ocurre la descomposición de plantas y animales, que dan gran cantidad de nutrientes para el crecimiento de las plantas.
El horizonte B, es una mezcla de rocas parcialmente degradadas con materia del horizonte A.
El horizonte C, que se constituye básicamente por rocas que aún no han sido degradadas.
Los suelos venezolanos, por encontrarse en un clima tropical, presentan una serie de características propias de la región, como la coloración rojiza, debido a que tiene un alto contenido de óxido de hierro.
Nuestro país presenta un régimen de lluvias (precipitaciones) y temperaturas que modifican constantemente la primera capa de los suelos.
Los suelos azonales, en los que solo existe el horizonte A y C, son muy fértiles. Mientras que los que poseen los tres horizontes, que se denominan **suelos zonales**, son más pobres, porque la materia orgánica producida en el horizonte A se mezcla con la siguiente capa, reduciendo la posibilidad de toma de nutrientes por parte de las plantas.
Hay muchas personas que creen que porque en alguna zona existan muchas plantas eso indica que su suelo es fértil, por ejemplo, el caso de Amazonas, que tiene plantas exuberantes y de grandes árboles. Pero la verdad es que, por las altas temperaturas y las constantes precipitaciones provocan un lavado continuo de la materia orgánica de la superficie del suelo y por tanto, un empobrecimiento de los nutrientes.
Cuando cortamos los árboles para sembrar, cometemos un error muy grande porque con ello, solo se está desertificando un suelo incapaz de producir algo.
Sabemos que un suelo fértil requiere nutrientes para el crecimiento de las plantas, sea o no de cultivo. Pero debe poseer otras características como, determinada cantidad de arcilla, y otra cantidad de grava y arena, que permiten absorber agua y aire.

IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

Ficha de contenido 4
Ciencias naturales
Educación media general (EMG)
Tercer periodo
Ficha de contenido 3-2

PROYECTOS PRODUCTIVOS TECNOLÓGICOS

A pesar de que los suelos son considerados como un recurso natural resistente a los embates de la contaminación, esto no quiere decir que no son vulnerables; por el contrario, son tan frágiles como el agua frente a la contaminación, solo que las consecuencias no son tan notorias ni tan rápidas, no seamos indiferentes frente a nuestros suelos; preservémoslos y la madre Tierra nos lo agradecerá.

Para un uso racional de los suelos, es necesario seguir estas recomendaciones:

- Evitar contaminar los suelos, para que no afecte su productividad.
- Disminuir la tala y la quema indiscriminada de la vegetación, para que no empobrezcan los suelos.
- Evitar el uso de los suelos para el monocultivo (un único cultivo siempre); es preferible optar por los policultivos.
- Participar en la reforestación de bosques, lo que nos permite el mantenimiento armonizar con la naturaleza.
- Humanizar los ambientes de las ciudades, lo que permite conservar los suelos y natural de los suelos y evita la desertificación de los mismos.

Cualquier otra actividad humana que pueda impactar sobre los suelos debe der corregida a tiempo. Recordemos que la tierra es la herencia que dejamos a nuestros hijos.

Te vamos a enseñar cómo se elabora un compostero, que no es más que una técnica de transformación de material orgánico. Esta transformación es el resultado de la actividad de bacterias, hongos y otros microorganismos que utilizan el sustrato orgánico como fuente de energía y nutrientes.

Qué materiales necesitamos? Cáscaras de huevo, conchas de vegetales y frutas, borra de café, heces de mascotas, una caja de madera de dimensiones acordes con el espacio que se tenga, una mezcla de tierra arcillosa y arenosa, agua suficiente, un lugar iluminado por el sol.

Procedimiento:

- Durante algunos días (mientras más días, mejor) debes recolectar desechos . orgánicos de tu cocina como las cáscaras de huevo, conchas de vegetales y frutas y la borra del café. Puedes guardarlos en el congelador hasta que reúnas lo suficiente.

2. Luego en una caja de madera llena hasta la mitad con tierra húmeda por el agua, coloca los desechos orgánicos recolectados. Posteriormente, cubre la materia esparcida con más tierra húmeda.
3. La caja debe colocarse en un sitio cálido con iluminación solar. Debes cuidar que el suelo esté húmedo, para que favorezca la descomposición de la materia orgánica y el enriquecimiento del suelo.
4. Después de un par de semanas o un mes, podrás utilizar la tierra preparada como abono casero para tus plantas o cultivos. Será fácil reconocer si está lista la tierra ya que toma el olor característico de «la lluvia».

Entre la materia orgánica a utilizar puedes incluir desechos fecales de gatos, perros o vacas, pero ten cuidado de no entrar en contacto directo con las heces, porque son portadoras de enfermedades. También es probable que emita olores desagradables, lo cual significa que el proceso de descomposición está ocurriendo por lo que se recomienda mantener la caja lejos del alcance de los niños, así como del área de cocina o reservas de agua.

Compostero

IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

Ficha de contenido 4
Memoria, territorio y ciudadanía
Educación media general (EMG)
Tercer periodo
Ficha de contenido 4-1

LA EXPANSIÓN IMPERIALISTA NORTEAMERICANA - LA DOCTRINA MONROE

9 de diciembre de 1902, estamos en tiempos de Cipriano Castro. La armada alemana e inglesa bloquean el puerto de La Guaira; cuatro días más tarde, bombardean Puerto Cabello, mientras que un buque italiano fondea en la desembocadura del río Orinoco.

¿Qué ha sucedido para que países europeos deseen tomar nuevamente posesión de algunos territorios de América latina que ya habían conseguido su independencia a principios del siglo XIX?

En el caso de Venezuela, hay un reclamo: el estado no canceló a tiempo los préstamos hechos a bancos extranjeros para financiar la empresa que construía los ferrocarriles.

Las inversiones necesarias para la modernización de la economía latinoamericana no provenía de fondos propios sino por la vía del crédito, lo que llevó a las jóvenes repúblicas latinoamericanas a endeudarse, mientras esperaban obtener buen precio en los mercados internacionales para sus productos de exportación.

En la nueva economía mundial de finales del siglo XIX y principios del siglo XX, bajo el sistema económico capitalista, a América Latina solo le corresponderá producir la materia prima que demanda la industria. La comercialización de estos productos, el transporte entre los océanos Atlántico y Pacífico, y la red ferroviaria va a quedar en manos del sector extranjero, por el desarrollo industrial que habían alcanzado. A esto se le conoció como el «nuevo pacto colonial».

A este sector extranjero pertenecían los países de Europa: Alemania, Francia, Inglaterra, España… pero también a un país de América del Norte: Estados Unidos, que había acelerado la explotación de sus recursos naturales, desarrollado una gran industria y expandió su comercio exterior, esto lo llevó a enfrentarse con los intereses europeos.

En 1823, España pretendía querer restaurar su autoridad en las jóvenes repúblicas de América Latina, y los Estados Unidos enunciaron la llamada «Doctrina Monroe», donde se negaban a aceptar el derecho de Europa a establecer nuevas posesiones en América Latina o a interferir en sus asuntos.

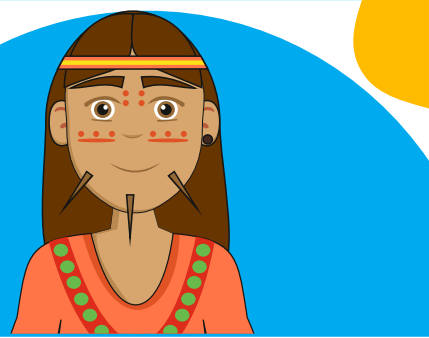
De acuerdo con esta doctrina, cualquier iniciativa de intervención en el nuevo mundo por parte de las potencias europeas se consideraría un acto de hostilidad contra los Estados Unidos. De ahí salió una frase muy famosa, «América para los americanos».

Esto explica que en aquel bloqueo de los países europeos en las costas venezolanas será el presidente Teodoro Roosevelt, quien se encargó de resolverlo invocando justamente la Doctrina Monroe.

Para muchos historiadores, detrás de la doctrina Monroe, se escondía la idea de que el destino de Estados Unidos consistía en extenderse en el mundo justificándose en la teoría darwiniana de la ley natural de los más fuertes, aplicada a los grupos sociales y a los estados.

Para ayudar a los cubanos a independizarse de España, Estados Unidos declara la guerra a este país en 1898. Cuba tenía mucha importancia económica y estratégica para Estados unidos, porque era el paso obligado en el Mar Caribe, hacia América Latina. En esta guerra triunfa los Estados Unidos y, según el Tratado de París, que puso fin a la guerra, España reconoció la Independencia de Cuba, pero tuvo que ceder a Estados Unidos la Isla de Puerto Rico y las Filipinas como indemnización por los daños sufridos.

Con este tratado, la tierra de Puerto Rico y sus habitantes pasaron a formar parte de un país de habla inglesa. Con esta guerra se inicia la expansión política de Estados Unidos a nivel mundial.

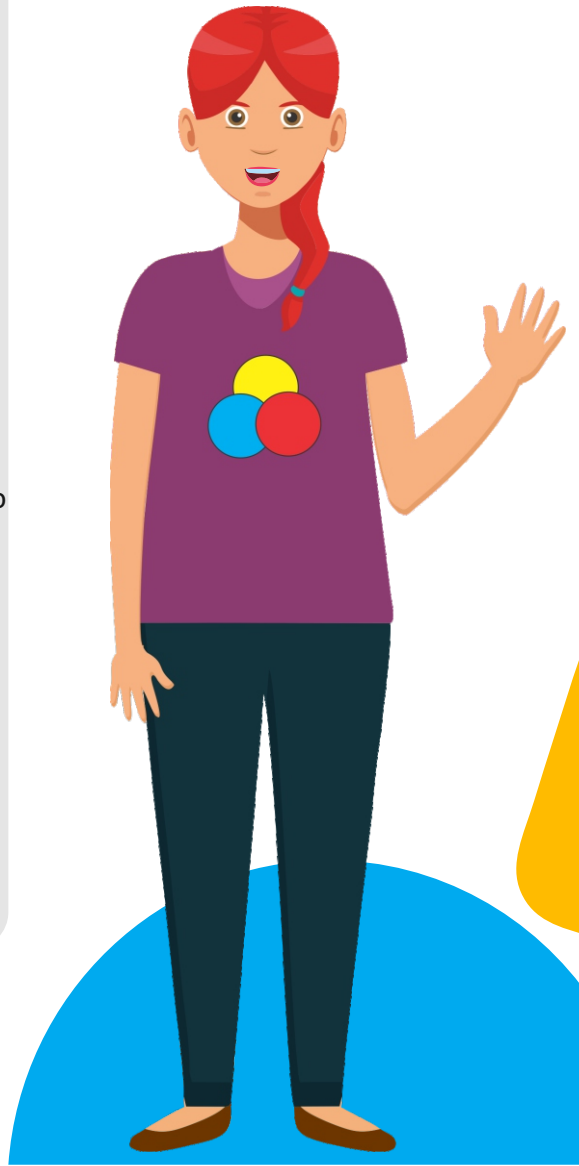


IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

Ficha de contenido 4
Memoria, territorio y ciudadanía
Educación media general (EMG)
Tercer periodo
Ficha de contenido 4-2

LA EXPANSIÓN IMPERIALISTA NORTEAMERICANA - LA DOCTRINA MONROE

- 1901: Las fuerzas norteamericanas de ocupación hacen incluir en la Constitución de la nueva República de Cuba la infame Enmienda Platt, mediante la cual Estados Unidos se arrogaba el derecho de intervenir en los asuntos cubanos cada vez que estimara conveniente. Cuba también fue forzada al arrendamiento en perpetuidad de un pedazo del territorio nacional para el uso de la Marina de Guerra estadounidense: La Base Naval de Guantánamo.
- 1903: Los Estados Unidos "estimula" la segregación de Panamá, que entonces era parte de Colombia, y adquiere derechos sobre el Canal de Panamá. Años después, el ex presidente Teodoro Roosevelt -el real segregador de Panamá-diría: *"Yo tomé la Zona del Canal mientras el Congreso debatía."* A Colombia se le pagó posteriormente la ridícula suma de $25 millones en compensación.
- 1905: La infantería de marina estadounidense desembarca en República Dominicana para sofocar un levantamiento armado opositor. Un año después, a propósito de la intervención en ese país, el Presidente Teodoro Roosevelt declara que Estados Unidos sería "el gendarme" del Caribe.
- 1914: La Marina de Estados Unidos bombardea la ciudad portuaria de Veracruz, un ataque aparentemente motivado por la detención de soldados norteamericanos en Tampico. El gobierno mexicano se disculpa, pero el presidente Woodrow Wilson ordena que la armada ataque a Veracruz. Cien soldados mexicanos, varios cadetes de la Escuela Naval y grupos civiles resisten con heroísmo. Hay 300 muertos. Los ocupantes permanecen durante varios meses.
- 1924: La infantería de marina USA invade a Honduras para "mediar" en un enfrentamiento civil. Un militar hondureño asume el gobierno provisional. Honduras ocupa el primer lugar mundial en la exportación de bananas, pero las ganancias son para la United Fruit Company.
- 1925: Tropas del Ejército norteamericano ocupan la ciudad de Panamá para acabar con una huelga y mantener el orden.
- 1926: Estados Unidos decide crear en Nicaragua una Guardia Nacional. Augusto César Sandino se propone crear un ejército popular para combatir a los ocupantes extranjeros.



IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

Ficha de contenido 4
Inteligencia emocional
Educación media general (EMG)
Tercer periodo
Ficha de contenido 5

LOS NUEVE MECANISMOS DE DEFENSA DE ANNA FREUD

Una de las mujeres más destacadas en el psicoanálisis, no solo a su ilustre apellido, sino más bien, a sus aportes al psicoanálisis infantil y en el campo de la psicología del Yo.

Anna entendía por mecanismos de defensa a las barreras que el ser humano pone para afrontar la realidad, para evitar resolver los conflictos de nuestra vida diaria y no afrontar el esfuerzo que supone.

Este término se emplea para describir las luchas del Yo contra ideas y afectos dolorosos o insoportables.

Este es un proceso psicológico automático que protege al individuo de la ansiedad y de la conciencia de amenazas o peligros externos o internos. Los mecanismos de defensa son nueve:

- **Represión:** es un proceso en el que un impulso o idea inaceptable se torna inconsciente. El individuo rechaza ideas, pensamientos y recuerdos para mantenerlos en el inconsciente.
- **Regresión**: es retornar a un funcionamiento mental de nivel anterior (más infantil).
- **Formación reactiva:** sirve para prevenir que un pensamiento doloroso o controvertido surja. El pensamiento es sustituido inmediatamente por uno agradable.
- **Aislamiento**: es la separación del recuerdo y los sentimientos (afecto, odio). La persona se refugia en sí misma, evitando ver amigos, colegas u otras personas.
- **Negación**: cuando se tratan situaciones obvias de la realidad como si no existieran.
- **Proyección:** consiste en colocar los sentimientos que se rechazan o ideas dolorosas en otras personas o cosas cercanas.
- **Introyección:** es lo contrario a la proyección, es incorporar actitudes, simpatías de otras personas como algo propio.
- **Vuelta contra sí mismo:** mostrar cierta pasividad de forma encubierta, encubre cierto grado de agresividad, con sentimientos de inferioridad, culpa y represión.
- **Sublimación**: convertir los deseos inaceptables en algo que es exactamente lo contrario, socialmente aceptables.