

MÓDULO 2

UNIDAD

4

EMIA

EDUCACIÓN MEDIA ABIERTA

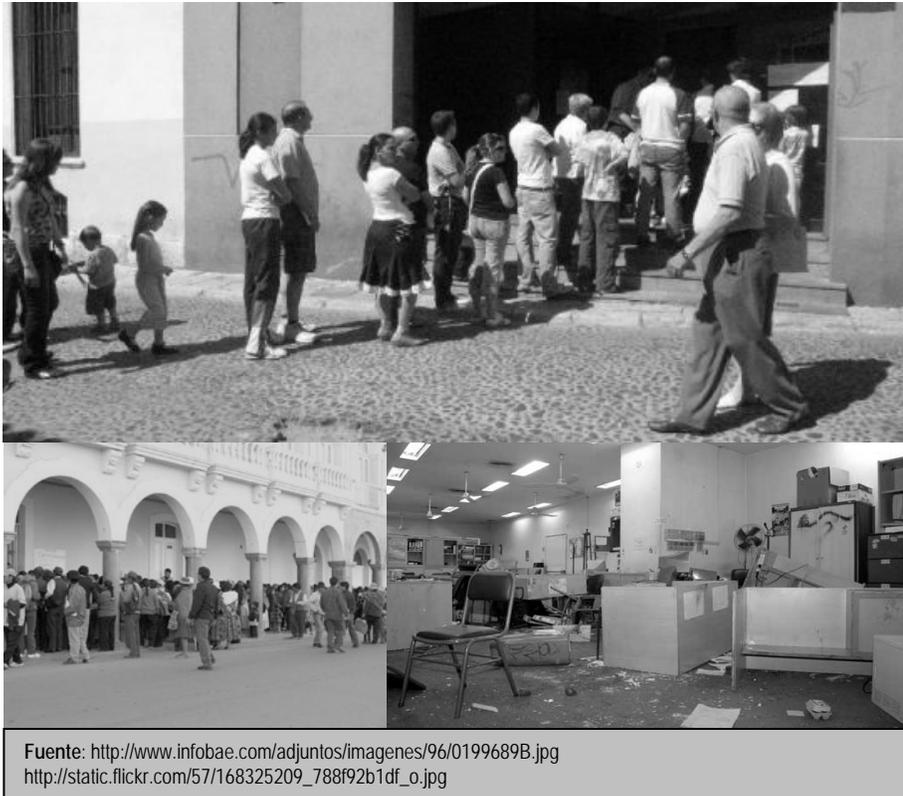
---



## LA LITERATURA EN EL DÍA A DÍA

La literatura como una ciencia humana, recrea frecuentemente situaciones de la vida cotidiana. Trata problemáticas inherentes a las personas, es decir, documenta los quehaceres humanos, sus pasiones, frustraciones, etc. En tal sentido, en esta unidad se aborda todo lo referente al sociocontexto del hombre y lo que ello implica.

**A continuación, observa y describe lo que te sugieren las siguientes imágenes:**



¿Conoces algunos lugares como estos? ¿De qué lugar se tratarían?

- ¿Qué habrá sucedido en la segunda foto? ¿Por qué? Di tu parecer sobre la misma.

- ¿Qué relación tendrían las imágenes con una obra titulada “Vuelva usted mañana”?

En este apartado estaremos repasando los distintos géneros literarios: el lírico, el épico y el dramático, con sus distintas peculiaridades. Además, haremos una diferenciación entre las obras en prosa y en verso.

A continuación, leerás y analizarás uno de los mejores ensayos de las letras castellanas, escrita a principios del Siglo XIX por uno de los principales exponentes del **Romanticismo** español, Mariano José de Larra.

## "VUELVA USTED MAÑANA"

(Mariano José de Larra)

Gran persona debió de ser el primero que llamó pecado mortal a la pereza. Nosotros, que ya en uno de nuestros artículos anteriores estuvimos más serios de lo que nunca nos habíamos propuesto, no entraremos ahora en largas y profundas investigaciones acerca de la historia de este pecado, por más que conozcamos que hay pecados que pican en historia, y que la historia de los pecados sería un tanto cuanto divertida. Convengamos solamente en que esta institución ha cerrado y cerrará las puertas del cielo a más de un cristiano.

Estas reflexiones hacía yo casualmente no hace muchos días, cuando se presentó en mi casa un extranjero de estos que, en buena o en mala parte, han de tener siempre de nuestro país una idea exagerada e hiperbólica; de éstos que, o creen que los hombres aquí son todavía los espléndidos, francos, generosos y caballescicos seres de hace dos siglos, o que son aún las tribus nómadas del otro lado del Atlante: en el primer caso vienen imaginando que nuestro carácter se conserva tan intacto como [nuestras ruinas] nuestra ruina; en el segundo vienen temblando por esos caminos, y preguntan si son los ladrones que los han de despojar los individuos de algún cuerpo de guardia establecido precisamente para defenderlos de los azares de un camino, comunes a todos los países.

Verdad es que nuestro país no es de aquellos que se conocen a primera ni a segunda vista, y si no temiéramos que nos llamasen atrevidos, lo [comparáramos] compararíamos de buena gana a esos juegos de manos sorprendentes e inescrutables para el que ignora su artificio, que estribando en una grandísima bagatela, suelen después de sabidos dejar asombrado de su poca perspicacia al mismo que se devanó los sesos por buscarles causas extrañas. Muchas veces la falta de una causa determinante en las cosas nos hace creer que debe de haberlas profundas para mantenerlas al abrigo de nuestra penetración. Tal es el orgullo del hombre, que más quiere declarar en alta voz que las cosas son incomprensibles cuando no las comprende él, que confesar que el ignorarlas puede depender de su torpeza.

Esto no obstante, como quiera que entre nosotros mismos se hallen muchos en esta ignorancia de los verdaderos resortes que nos mueven, no tendremos derecho para extrañar que los extranjeros no los puedan tan fácilmente penetrar.

Un extranjero de estos fue el que se presentó en mi casa, provisto de competentes cartas de recomendación para mi persona. Asuntos intrincados de familia, reclamaciones futuras, y aun proyectos vastos concebidos en París de invertir aquí sus cuantiosos caudales en tal cual especulación industrial o mercantil, eran los motivos que a nuestra patria le conducían.

Mariano José de Larra

(1809 – 1937)

Escritor español, uno de los más destacados autores de artículos periodísticos del Romanticismo.

Entre sus principales artículos periodísticos se citan: Vuelva usted mañana, Casarse pronto y mal, El día de difuntos de 1936, entre otros.

Acostumbrado a la actividad en que viven nuestros vecinos, me aseguró formalmente que pensaba permanecer aquí muy poco tiempo, sobre todo si no encontraba pronto objeto seguro en que invertir su capital. Parecióme el extranjero digno de alguna consideración, trabé presto amistad con él, y lleno de lástima traté de persuadirle a que se volviese a su casa cuanto antes, siempre que seriamente trajese otro fin que no fuese el de pasearse. Admiróle la proposición, y fue preciso explicarme más claro.

\_Mirad \_le dije\_, monsieur Sans-délai, que así se llamaba; vos venís decididos a pasar quince días, y a solventar en ellos vuestros asuntos.

\_Ciertamente \_me contestó\_. Quince días, y es mucho. Mañana por la mañana buscamos un genealogista para mis asuntos de familia; por la tarde revuelve sus libros, busca mis ascendientes, y por la noche ya sé quién soy. En cuanto a mis reclamaciones, pasado mañana las presento fundadas en los datos que aquél me dé, legalizados en debida forma; y como será una cosa clara y de justicia innegable (pues sólo en este caso haré valer mis derechos), al tercer día se juzga el caso y soy dueño de lo mío. En cuanto a mis especulaciones, en que pienso invertir mis caudales, al cuarto día ya habré presentado mis proposiciones. Serán buenas o malas, y admitidas o desechadas en el acto, y son cinco días; en el sexto, séptimo y octavo, veo lo que hay que ver en Madrid; descanso el noveno; el décimo tomo mi asiento en la diligencia, si no me conviene estar más tiempo aquí, y me vuelvo a mi casa; aún me sobran de los quince, cinco días.

Al llegar aquí monsieur Sans-délai, traté de reprimir una carcajada que me andaba retozando ya hacía rato en el cuerpo, y si mi educación logró sofocar mi inoportuna jovialidad, no fue bastante a impedir que se asomase a mis labios una suave sonrisa de asombro y de lástima que sus planes ejecutivos me sacaban al rostro mal de mi grado.

\_Permitidme, monsieur Sans-délai \_le dije entre socarrón y formal\_, permitidme que os convide a comer para el día en que llevéis quince meses de estancia en Madrid.

\_¿Cómo?

\_Dentro de quince meses estáis aquí todavía.

\_¿Os burláis?

\_No por cierto.

\_¿No me podré marchar cuando quiera? ¡Cierto que la idea es graciosa!

\_Sabed que no estáis en vuestro país activo y trabajador.

\_ ¡Oh!, los españoles que han viajado por el extranjero han adquirido la costumbre de hablar mal [siempre] de su país por hacerse superiores a sus compatriotas.

\_Os aseguro que en los quince días con que contáis, no habréis podido hablar siquiera a una sola de las personas cuya cooperación necesitáis.

\_ ¡Hipérboles! Yo les comunicaré a todos mi actividad.

\_Todos os comunicarán su inercia.

#### Recuerda...

El ensayo es la reflexión de un autor sobre un determinado tema o situación; se encuentra escrita, generalmente, en prosa.

Conocí que no estaba el señor de Sans-délai muy dispuesto a dejarse convencer sino por la experiencia, y callé por entonces, bien seguro de que no tardarían mucho los hechos en hablar por mí.

Amaneció el día siguiente, y salimos entrambos a buscar un genealogista, lo cual sólo se pudo hacer preguntando de amigo en amigo y de conocido en conocido; encontrámosle por fin, y el buen señor, aturdido de ver nuestra precipitación, declaró francamente que necesitaba tomarse algún tiempo; instósele, y por mucho favor nos dijo definitivamente que nos diéramos una vuelta por allí dentro de unos días. Sonreíme y marchémonos. Pasaron tres días: fuimos.

\_Vuelva usted mañana \_nos respondió la criada\_, porque el señor no se ha levantado todavía.

\_Vuelva usted mañana \_nos dijo al siguiente día\_, porque el amo acaba de salir.  
\_Vuelva usted mañana \_nos respondió al otro\_, porque el amo está durmiendo la siesta.

\_Vuelva usted mañana --nos respondió el lunes siguiente\_, porque hoy ha ido a los toros.

\_ ¿Qué día, a qué hora se ve a un español? Vímosle por fin, y vuelva usted mañana \_nos dijo\_, porque se me ha olvidado. Vuelva usted mañana, porque no está en limpio.

A los quince días ya estuvo; pero mi amigo le había pedido una noticia del apellido Díez, y él había entendido Díaz y la noticia no servía. Esperando nuevas pruebas, nada dije a mi amigo, desesperado ya de dar jamás con sus abuelos.

Es claro que faltando este principio no tuvieron lugar las reclamaciones.

Para las proposiciones que acerca de varios establecimientos y empresas utilísimas pensaba hacer, había sido preciso buscar un traductor; por los mismos pasos que el genealogista nos hizo pasar el traductor; de mañana en mañana nos llevó hasta el fin del mes. Averiguamos que necesitaba dinero diariamente para comer, con la mayor urgencia; sin embargo, nunca encontraba momento oportuno para trabajar. El escribiente hizo después otro tanto con las copias, sobre llenarlas de mentiras, porque un escribiente que sepa escribir no le hay en este país.

No paró aquí; un sastre tardó veinte días en hacerle un frac, que le había mandado llevarle en veinticuatro horas; el zapatero le obligó con su tardanza a comprar botas hechas; la planchadora necesitó quince días para plancharle una camisola; y el sombrerero, a quien le había enviado su sombrero a variar el ala, le tuvo dos días con la cabeza al aire y sin salir de casa.

Sus conocidos y amigos no le asistían a una sola cita, ni avisaban cuando faltaban, ni respondían a sus esquelas. ¡Qué formalidad y qué exactitud!

\_ ¿Qué os parece de esta tierra, monsieur Sans-délai? \_le dije al llegar a estas pruebas.

\_Me parece que son hombres singulares...

\_Pues así son todos. No comerán por no llevar la comida a la boca.

Presentóse con todo, yendo y viniendo días, una proposición de mejoras para un ramo que no citaré, quedando recomendada eficazísimamente.

A los cuatro días volvimos a saber el éxito de nuestra pretensión.

\_Vuelva usted mañana \_nos dijo el portero\_. El oficial de la mesa no ha venido hoy.

\_Grande causa le habrá detenido \_dije yo entre mí. Fuímonos a dar un paseo, y nos encontramos, ¡qué casualidad! al oficial de la mesa en el Retiro, ocupadísimo en dar una vuelta con su señora al hermoso sol de los inviernos claros de Madrid.

Martes era el día siguiente, y nos dijo el portero:

\_Vuelva usted mañana, porque el señor oficial de la mesa no da audiencia hoy. \_Grandes negocios habrán cargado sobre él\_, dije yo.

Como soy el diablo y aun he sido duende, busqué ocasión de echar una ojeada por el agujero de una cerradura. Su señoría estaba echando un cigarrillo al brasero, y con una charada del Correo entre manos que le debía costar trabajo [acertar] el acertar.

\_Es imposible verle hoy \_le dije a mi compañero\_; su señoría está, en efecto, ocupadísimo.

Díonos audiencia el miércoles inmediato, y ¡qué fatalidad! el expediente había pasado a informe, por desgracia, a la única persona enemiga indispensable de monsieur y [su plan] de su plan, porque era quien debía salir en él perjudicado. Vivió el expediente dos meses en informe, y vino tan informado como era de esperar. Verdad es que nosotros no habíamos podido encontrar empeño para una persona muy amiga del informante. Esta persona tenía unos ojos muy hermosos, los cuales sin duda alguna le hubieran convencido en sus ratos perdidos de la justicia de nuestra causa.

Vuelto de informe, se cayó en la cuenta en la sección de nuestra bendita oficina de que el tal expediente no correspondía a aquel ramo; era preciso rectificar este pequeño error; pasóse al ramo, establecimiento y mesa correspondiente, y hétenos caminando después de tres meses a la cola siempre de nuestro expediente, como hurón que busca el conejo, y sin poderlo sacar muerto ni vivo de la huronera. Fue el caso al llegar aquí que el expediente salió del primer establecimiento y nunca llegó al otro.

\_De aquí se remitió con fecha de tantos \_decían en uno.

\_Aquí no ha llegado nada \_decían en otro.

\_ ¡Voto va! \_dije yo a monsieur Sans-délai\_ ¿sabéis que nuestro expediente se ha quedado en el aire como el alma de Garibay, y que debe de estar ahora posado como una paloma sobre algún tejado de esta activa población?

Hubo que hacer otro. ¡Vuelta a los empeños! ¡Vuelta a la prisa! ¡Qué delirio!

\_Es indispensable \_dijo el oficial con voz campanuda\_, que esas cosas vayan por sus trámites regulares.

Es decir, que el toque estaba, como el toque del ejercicio militar, en llevar nuestro expediente tantos o cuantos años de servicio.

Por último, después de cerca de medio año de subir y bajar, y estar a la firma o al informe, o a la aprobación, o al despacho, o debajo de la mesa, y de volver siempre

mañana, salió con una notita al margen que decía: "A pesar de la justicia y utilidad del plan del exponente, negado".

\_¡Ah, ah, monsieur Sans-délai! \_exclamé riéndome a carcajadas\_; éste es nuestro negocio.

Pero monsieur Sans-délai se daba a todos los oficinistas, que es como si dijéramos a todos los diablos.

\_¿Para esto he echado yo viaje tan largo? ¿Después de seis meses no habré conseguido sino que me digan en todas partes diariamente: Vuelva usted mañana? ¿Y cuando este dichoso mañana llega, en fin, nos dicen redondamente que no? ¿Y vengo a darles dinero? ¿Y vengo a hacerles favor? Preciso es que la intriga más enredada se haya fraguado para oponerse a nuestras miras.

\_¿Intriga, monsieur Sans-délai? No hay hombre capaz de seguir dos horas una intriga. La pereza es la verdadera intriga; os juro que no hay otra; ésa es la gran causa oculta: es más fácil negar las cosas que enterarse de ellas.

Al llegar aquí, no quiero pasar en silencio algunas razones de las que me dieron para la anterior negativa, aunque sea una pequeña digresión.

\_Ese hombre se va a perder --me decía un personaje muy grave y muy patriótico.

\_Esa no es una razón \_le repuse\_; si él se arruina, nada, nada se habrá perdido en concederle lo que pide; él llevará el castigo de su osadía o de su ignorancia.

\_ ¿Cómo ha de salir con su intención?

\_Y suponga usted que quiere tirar su dinero y perderse; ¿no puede uno aquí morirse siquiera, sin tener un empeño para el oficial de la mesa?

\_Puede perjudicar a los que hasta ahora han hecho de otra manera eso mismo que ese señor extranjero quiere [hacer].

\_ ¿A los que lo han hecho de otra manera, es decir, peor?

\_Sí, pero lo han hecho.

\_Sería lástima que se acabara el modo de hacer mal las cosas. Conque, porque siempre se han hecho las cosas del modo peor posible, ¿será preciso tener consideraciones con los perpetuadores del mal? Antes se debiera mirar si podrían perjudicar los antiguos al moderno.

\_Así está establecido; así se ha hecho hasta aquí; así lo seguiremos haciendo.

\_Por esa razón deberían darle a usted papilla todavía como cuando nació.

\_En fin, señor [Bachiller] Fígaro, es un extranjero.

\_ ¿Y por qué no lo hacen los naturales del país?

\_Con esas socaliñas vienen a sacarnos la sangre.

\_Señor mío \_exclamé, sin llevar más adelante mi paciencia\_, está usted en un error hartamente general. Usted es como muchos que tienen la diabólica manía de empezar siempre por poner obstáculos a todo lo bueno, y el que pueda que los venza. Aquí tenemos el loco orgullo de no saber nada, de quererlo adivinar todo y no reconocer

maestros. Las naciones que han tenido, ya que no el saber, deseos de él, no han encontrado otro remedio que el de recurrir a los que sabían más que ellas.

Un extranjero \_seguí\_ que corre a un país que le es desconocido, para arriesgar en él sus caudales, pone en circulación un capital nuevo, contribuye a la sociedad, a quien hace un inmenso beneficio con su talento y su dinero. Si pierde, es un héroe; si gana, es muy justo que logre el premio de su trabajo, pues nos proporciona ventajas que no podíamos acarrearlos solos. Ese extranjero que se establece en este país, no viene a sacar de él el dinero, como usted supone; necesariamente se establece y se arraiga en él, y a la vuelta de media docena de años, ni es extranjero ya, ni puede serlo; sus más caros intereses y su familia le ligan al nuevo país que ha adoptado; toma cariño al suelo donde ha hecho su fortuna, al pueblo donde ha escogido una compañera; sus hijos son españoles, y sus nietos lo serán; en vez de extraer el dinero, ha venido a dejar un capital suyo que traía, invirtiéndole y haciéndole producir; ha dejado otro capital de talento, que vale por lo menos tanto como el del dinero; ha dado de comer a los pocos o muchos naturales de quien ha tenido necesariamente que valerse; ha hecho una mejora, y hasta ha contribuido al aumento de la población con su nueva familia. Convencidos de estas importantes verdades, todos los gobiernos sabios y prudentes han llamado a sí a los extranjeros: a su grande hospitalidad ha debido siempre la Francia su alto grado de esplendor; a los extranjeros de todo el mundo que ha llamado la Rusia, ha debido el llegar a ser una de las primeras naciones en muchísimo menos tiempo que el que han tardado otras en llegar a ser las últimas; a los extranjeros han debido los Estados Unidos... Pero veo por sus gestos de usted \_concluí\_ interrumpiéndome oportunamente a mí mismo\_ que es muy difícil convencer al que está persuadido de que no se debe convencer. ¡Por cierto, si usted mandara, podríamos fundar en usted grandes esperanzas! [La fortuna es que hay hombres que mandan más ilustrados que usted, que desean el bien de su país, y dicen: "Hágase el milagro y hágalo el diablo." Con el Gobierno que en el día tenemos, no estamos ya en el caso de sucumbir a los ignorantes o a los malintencionados, y quizá ahora se logre que las cosas vayan a mejor, aunque despacio, mal que les pese a los batuecos.]

Concluida esta filípica, fui en busca de mi Sans-délai.

\_Me marchó, señor [Bachiller] Fígaro \_me dijo\_. En este país no hay tiempo para hacer nada; sólo me limitaré a ver lo que haya en la capital de más notable.

\_ ¡Ay! mi amigo \_le dije\_, idos en paz, y no queráis acabar con vuestra poca paciencia; mirad que la mayor parte de nuestras cosas no se ven.

\_ ¿Es posible?

\_ ¿Nunca me habéis de creer? Acordaos de los quince días...

Un gesto de monsieur Sans-délai me indicó que no le había gustado el recuerdo.

\_Vuelva usted mañana \_nos decían en todas partes\_, porque hoy no se ve.

\_Ponga usted un memorialito para que le den a usted permiso especial.

Era cosa de ver la cara de mi amigo al oír lo del memorialito: representábasele en la imaginación el informe, y el empeño, y los seis meses, y... Contentóse con decir: \_Soy [un] extranjero\_. ¡Buena recomendación entre los amables compatriotas míos!

Aturdíase mi amigo cada vez más, y cada vez nos comprendía menos. Días y días tardamos en ver [a fuerza de esquelas y de volver] las pocas rarezas que tenemos guardadas. Finalmente, después de medio año largo, si es que puede haber un medio año más largo que otro, se restituyó mi recomendado a su patria maldiciendo de esta tierra, y dándome la razón que yo ya antes me tenía, y llevando al extranjero noticias excelentes de [las] nuestras costumbres [de nuestros batuecos]; diciendo, sobre todo, que en seis meses no había podido hacer otra cosa sino volver siempre mañana, y que a la vuelta de tanto mañana, eternamente futuro, lo mejor, o más bien lo único que había podido hacer bueno, había sido marcharse.

¿Tendrá razón, perezoso lector (si es que has llegado ya a esto que estoy escribiendo), tendrá razón el buen monsieur Sans-délai en hablar mal de nosotros y de nuestra pereza? ¿Será cosa de que vuelva el día de mañana con gusto a visitar nuestros hogares? Dejemos esta cuestión para mañana, porque ya estarás cansado de leer hoy: si mañana u otro día no tienes, como sueles, pereza de volver a la librería, pereza de sacar tu bolsillo y pereza de abrir los ojos para hojear [los pocos folletos] que tengo que darte [ya], te contaré cómo a mí mismo, que todo esto veo y conozco y callo mucho más, me ha sucedido muchas veces, llevado de esta influencia, hija del clima y de otras causas, perder de pereza más de una conquista amorosa; abandonar más de una pretensión empezada y las esperanzas de más de un empleo, que me hubiera sido acaso, con más actividad, poco menos que asequible; renunciar, en fin, por pereza de hacer una visita justa o necesaria, a relaciones sociales que hubieran podido valerme de mucho en el transcurso de mi vida; te confesaré que no hay negocio que pueda hacer hoy que no deje para mañana; te referiré que me levanto a las once, y duermo siesta; que paso haciendo el quinto pie de la mesa de un café, hablando o roncando, como buen español, las siete y las ocho horas seguidas; te añadiré que cuando cierran el café, me arrastro lentamente a mi tertulia diaria (porque de pereza no tengo más que una), y un cigarrito tras otro me alcanzan clavado en un sitial, y bostezando sin cesar, las doce o la una de la madrugada; que muchas noches no ceno de pereza, y de pereza no me acuesto; en fin, lector de mi alma, te declararé que de tantas veces como estuve en esta vida desesperado, ninguna me ahorqué y siempre fue de pereza. Y concluyo por hoy confesándote que ha más de tres meses que tengo, como la primera entre mis apuntaciones, el título de este artículo, que llamé: Vuelva usted mañana; que todas las noches y muchas tardes he querido durante ese tiempo escribir algo en él, y todas las noches apagaba mi luz diciéndome a mí mismo con la más pueril credulidad en mis propias resoluciones: ¡Eh, mañana le escribiré! Da gracias a que llegó por fin este mañana, que no es del todo malo; pero ¡ay de aquel mañana que no ha de llegar jamás!

#### Sabías que...

Vuelva usted mañana pertenece a la serie de artículos de costumbres publicados en el periódico "El pobrecito hablador", en el que Larra se propuso combatir los pecados más frecuentes del pueblo español: la pereza y la burocracia.

*(El Pobrecito Hablador, enero de 1833)*

Fuente: <http://www.ensayistas.org./antologia/index.htm>



Luego de la lectura realizada, resuelve los siguientes ejercicios.

1- Busca en el diccionario el significado de los vocablos que no te sean claros o conocidos de tal modo a interpretar correctamente el texto. Por ejemplo:

*Azares – inescrutables – perspicacia – bagatela – solventar – genealogista – frac – hurón – digresión – socaliñas – persuadido – batuecos – filípica – pueril...*

**Elocución expositiva:** es una parte del texto donde se describen hechos o personajes.

**Elocución dialogada:** segmento del texto donde se produce un diálogo o conversación entre los

2- Determina el significado contextual de los mismos.

3- Busca el antónimo de cada uno.

4- ¿Qué es lo que critica el autor en el ensayo? Justifica y ejemplifica con frases extraídas del texto.

5- Extrae del texto fragmentos que indiquen:

a- elocución expositiva

b- elocución dialogada

c- ironía y sarcasmo

6- Compara la situación narrada en el texto con la de nuestro país.

7- Describe las semejanzas y diferencias.

8- Extrae tres frases que te parecieran significativas en el texto y comenta cada una de ellas:

a- \_\_\_\_\_

b- \_\_\_\_\_

c- \_\_\_\_\_

9- Escribe un ensayo breve en el que expreses tu parecer sobre las consecuencias sociales de la pereza individual.

A continuación, fíjate en los fragmentos que aparecen en los recuadros y reflexiona sobre su estructura y las ideas que expresan.

| Texto 1  | Texto 2   | Texto 3  |
|--|---|--|
| <p><b>RIMA LXXVII</b></p> <p>Podrá nublarse el sol eternamente;<br/>podrá secarse en un instante el mar;<br/>podrá romperse el eje de la tierra como un débil cristal.<br/>¡Todo sucederá! Podrá la muerte cubrirme con su fúnebre crespón;<br/>pero jamás en mí podrá apagarse la llama de tu amor.</p> <p style="text-align: right;"><b>Gustavo A. Bécquer</b></p> | <p>Allá en La Lucha y en San Cristóbal<br/>un estandarte yo vi flotar<br/>el estandarte de Pepe Figueres<br/>que no ha caído y nunca caerá.</p> <p>Bajo la sombra siempre querida<br/>de aquel Simbólico Guayacán<br/>fueron las armas de triunfo en triunfo<br/>hasta alcanzarnos la libertad.</p> <p style="text-align: right;"><b>Carmen Granados S.</b></p> | <p><b>Madre.</b>- ¿Traes el reloj?<br/><b>Novio.</b>- Sí.<br/><b>Madre.</b>- Tenemos que volver a tiempo.<br/>¡Qué lejos vive esta gente!<br/><b>Novio.</b>- Pero estas tierras son buenas.<br/><b>Madre.</b>- Buenas; pero demasiado solas.<br/>Cuatro horas de camino y ni una casa ni un árbol.<br/><b>Novio.</b>- Éstos son los secanos.<br/><b>Madre.</b>- Tu padre los hubiera cubierto de árboles.<br/><b>Novio.</b>- ¿Sin agua?</p> <p style="text-align: right;"><b>Federico García Lorca</b></p> |

En el primer texto, el autor expresa sentimientos de amor hacia un ser querido, por tal motivo, pertenece al **género lírico**. Granados, en cambio, destaca la grandeza de Pepe, y lo presenta como un héroe, pertenece al **género épico**. Federico García Lorca, a su vez, presenta a unos personajes quienes a través del diálogo muestran cómo es el paisaje; éste pertenece al **género dramático**.

Seguidamente, tienes más informaciones acerca de los géneros literarios mencionados:



## LOS GÉNEROS LITERARIOS

### 1- Género épico

Este género poético se caracteriza por la majestuosidad de su tono y su estilo. Relata sucesos legendarios o históricos de importancia nacional o universal. Por lo general, se centra en un individuo, lo que confiere unidad a la composición. A menudo, introduce la presencia de fuerzas sobrenaturales que configuran la acción, y son frecuentes en ella las descripciones de batallas y otras modalidades de combate físico.

Otros elementos característicos constituyen la participación de un gran número de personajes y la abundancia de parlamentos en un lenguaje elevado. En ocasiones, ofrece detalles de la vida cotidiana, pero siempre como telón de fondo de la historia y en el mismo tono elevado del resto del poema.

#### POEMAS ÉPICOS

Nos cantan las hazañas de un héroe, que en su mayoría es un conquistador, pues busca exaltar o engrandecer al pueblo. Ej.: Poema de Mío Cid.

### 2- Género Lírico

El género lírico se destaca por la expresión de los sentimientos por medio de la palabra, escrita u oral.

Este género literario se caracteriza por la subjetividad, es decir, el poeta nos ofrece una parte de su pensamiento, de su interior, de su visión de la realidad. Cualquier expresión de las emociones del autor ante la contemplación del mundo o de la realidad puede ser considerada lírica: amor, pena, soledad, miedo, fracaso, alegría, desamparo, nostalgia...

La mayor parte de los poemas están escritos en verso, aunque en algunos casos el autor expresa su emotividad a través de la prosa poética.

De acuerdo con el tipo de sentimiento que expresa la poesía, se clasifica en tres principales subgéneros:

#### Oda

Cuando canta al amor, a la patria, a Dios y a las maravillas de su creación. Entre los principales líricos iberoamericanos que han escrito este tipo de obras encontramos a Gustavo Adolfo Bécquer, José Martí, Miguel de Unamuno, Gabriela Mistral, entre otros.

#### POESÍA LÍRICA

Es aquella en la que el escritor expresa sus sentimientos, generalmente valiéndose de diversos recursos expresivos.

La poesía lírica es por lo general breve y carece de personajes.

### Elegía

Cuando expresa dolor ante la pérdida de un ser querido. Las elegías clásicas eran a menudo cantos nostálgicos.

Famosísimas son las Coplas que Jorge Manrique dedicó a su padre, así como la *Elegía a Ramón Sijé* de Miguel Hernández o el *Llanto por Ignacio Sánchez Mejías* de Federico García Lorca.

### Sátira

Poesía habitualmente breve con tono burlesco en la que el autor censura vicios tanto individuales como colectivos. Es decir, es una burla en verso. Uno de los mejores exponentes de este estilo ha sido Francisco de Quevedo, como podemos observar en los títulos de algunos de sus poemas satíricos: “A un hombre de gran nariz”; “Mujer puntiaguda con enaguas”; “Hastío de un casado al tercer día”; “Casamiento ridículo”; “Vieja verde, compuesta y afeitada”, etc.

### 3- Género Dramático

Este género literario se caracteriza por presentar, de manera directa, uno o varios conflictos a través de uno o varios personajes que desarrollan las acciones a través del diálogo. Las obras teatrales están concebidas para ser representadas ante un público.

Entre los elementos principales del teatro encontramos:

#### Las acciones

Son todos los acontecimientos que suceden en escena durante la representación relacionados con la actuación y las situaciones que afectan a los personajes. Dicho de otro modo, la acción es el argumento que se desarrolla ante nuestros ojos cuando asistimos a una representación teatral.

#### Los personajes

Son quienes llevan a cabo la acción dramática a través del diálogo. Los personajes se suelen valer de la mímica o los gestos como complemento al discurso.

Estas expresiones fisonómicas o gestos suelen obedecer a las acotaciones del autor, aunque en algunas representaciones es el director de escenografía el que dicta los movimientos de los actores, en ocasiones, de manera distinta a las acotaciones.

#### DRAMÁTICA

Es el género literario en el que se representa la realidad a través de unos personajes que cuentan lo que hacen o piensan a través del diálogo.

Generalmente, la obra dramática se divide en:

**Actos:** son las partes en que se divide una obra de teatro.

**Escenas:** son las partes en que se divide cada acto, durante las cuales permanecen los mismos personajes; la salida o entrada de personajes produce el cambio de escenas.

**Cuadros:** están dadas por el cambio de espacio, de ambientación del escenario.

### La tensión dramática

Es la reacción que se produce en el espectador ante los acontecimientos que están ocurriendo en la obra. Los autores buscan el interés del público mediante la inclusión de momentos culminantes al final de cada acto, lo cual contribuye a que se mantenga la atención hasta el desenlace.

### El tiempo

Se refiere a la duración de la obra teatral (dos o tres horas generalmente). En ese tiempo se debe desarrollar una acción determinada, que puede durar lo mismo que la representación, o más, con lo que los personajes deberán hacer referencia al tiempo que transcurre (prolepsis), denominado tiempo aludido. Así, hemos de diferenciar entre tiempo de la representación, tiempo de la acción y tiempo aludido.

### El diálogo

Son las conversaciones que los personajes mantienen entre sí y hacen que la acción avance. Estas conversaciones se pueden producir entre dos o más personajes. Por otra parte, podemos mencionar el monólogo: discurso que un personaje, normalmente solo sobre el escenario, pronuncia para sí mismo a modo de pensamiento o reflexión, aunque en realidad el receptor último es el público. Uno de los monólogos más famoso es el de Segismundo en *La vida es sueño*, de Pedro Calderón de la Barca (1600-1681).

### La acotación

Se trata de aclaraciones que el autor de una obra teatral realiza sobre cómo debe ser el decorado, cómo se tienen que mover los personajes, qué gestos deben hacer y, generalmente, se escribe entre paréntesis.

### Los elementos caracterizadores

Para que el argumento de una obra sea creíble, los directores teatrales suelen recurrir a recursos auxiliares que contribuyan al espectáculo: un vestuario acorde con la época en la que se sitúa la obra, música de fondo o de acompañamiento, iluminación adecuada a cada momento y una escenografía adaptada a la obra en cuestión, que suele estar a cargo del director de escena.

El género dramático se divide en tres subgéneros principales:

#### OBRAS DRAMÁTICAS MENORES

**Auto sacramental:** obra breve de tema religioso que cuenta con un solo acto en verso.

**Sainete:** obra también corta de carácter cómico y costumbrista, que puede estar escrita en verso o prosa.

**Paso:** obra breve con finalidad cómica concebida para ser representada en los entreactos de las obras mayores.

**Entremés:** pieza teatral breve y sencillo que posee un carácter cómico y representa un ambiente popular.

**Farsa:** obra cómica, breve cuya única finalidad es la de hacer reír. Suele tener un marcado carácter satírico y se caracteriza por la exageración de las situaciones.

**Melodrama:** suele presentar situaciones graves y serias en las que los personajes buenos sufren despiadadamente a manos de los malos. Se caracteriza por el sentimentalismo exagerado.

**La tragedia:** se caracteriza por presentar acciones o conflictos fatales que conmueven al espectador; es protagonizada generalmente por personajes de alta categoría social a través de un lenguaje esmerado y cuidado. El protagonista suele ser el héroe, que actúa con el decoro suficiente de acuerdo a las normas establecidas. Suele representar un ideal de comportamiento humano. Contra este héroe se encuentra el antagonista, que puede ser un solo hombre o un conjunto de circunstancias contrarias a la voluntad del protagonista.

El drama satírico o tragicomedia: es una obra dramática que presenta características de comedia y de tragedia. Una de las tragicomedias más conocidas de las letras castellanas es “La Celestina” o “Tragicomedia de Calisto y Melibea”, de Fernando de Rojas.

La comedia: se caracteriza por presentar acciones donde predominan los aspectos placenteros, festivos o humorísticos y cuyo desenlace suele ser feliz. Se basa en la ridiculización y denuncia de costumbres y problemas cotidianos, cuyos protagonistas suelen ser personas comunes.



**Reconoce a qué género literario pertenece cada texto y justifica:**

| Textos   | Géneros |
|--|---------|
| <p><b>Manolín.</b>- ¡Hoy es mi cumpleaños!<br/> <b>Trini.</b>- ¡Caramba! ¿Y cuántos cumpleaños?<br/> <b>Manolín.</b>- Doce. ¡Ya soy un hombre!<br/> <b>Trini.</b>- Si te hago un regalo, ¿me lo aceptarás?<br/> <b>Manolín.</b>- ¿Qué me vas a dar?<br/> <b>Trini.</b>- Te daré dinero para que te compres un pastel.<br/> <b>Manolín.</b>- Yo no quiero pasteles.</p> |         |
| <p>“Sentí tu mano en la mía<br/> tu mano de compañera,<br/> tu voz de niña en mi oído<br/> como una campana nueva,<br/> como una campana virgen<br/> de un alba de primavera”.</p>   |         |
| <p>“En la lucha daba saltos<br/> Jabonados de delfín.<br/> Bañó con sangre enemiga<br/> su corbata carmesí,<br/> pero eran cuatro puñales<br/> y tuvo que sucumbir”.</p>   |         |
| <p>“Teniendo yo doce o trece años, nadé mar adentro una mañana de agosto. Un grupo de delfines se aproximó danzando. Mis hermanos, desde la playa, me gritaban alarmados. Nunca lo olvidaré. No me importó que a la llegada me castigasen. Tan encantado estaba por su gracia y mi aventura”.</p>  |         |



Reúnanse en pequeños grupos y acudan al CRA de su institución e investiguen teniendo en cuenta el siguiente cuadro:

| <b>Géneros</b>   | <b>Características</b> | <b>Principales escritores y obras</b> |
|------------------|------------------------|---------------------------------------|
| <b>Narrativo</b> |                        |                                       |
| <b>Lírico</b>    |                        |                                       |
| <b>Dramático</b> |                        |                                       |

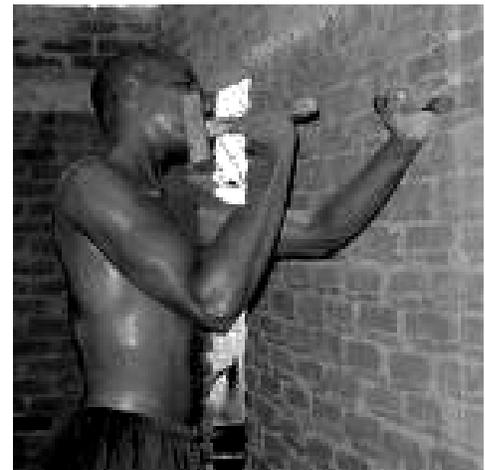
Da nuevamente una breve lectura a “Vuelva usted mañana”. Como ya habíamos dicho, tiene que ver con el trato negativo que se da a las personas que vienen en busca de una respuesta a sus problemas. Esta actitud tiene además un problema de trasfondo que es la baja calidad de vida, que obviamente repercute en el estado de ánimo de las personas. La calidad de vida no solo tiene que ver con la economía, sino además con el ambiente en el cuál la persona se desenvuelve cotidianamente, como el laboral en el que pasa la mayor parte del día. Además de la parte de infraestructura, también tiene que ver las condiciones sanitarias y la satisfacción de las necesidades básicas. Ahora pasaremos a hablar de este tema tan importante para el desarrollo físico y emocional de la persona.



### **CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS**

Hagamos memoria de los temas que desarrollamos en la Unidad III. En ellos habíamos encontrado un comportamiento auspicioso de la macroeconomía paraguaya. Seguidamente, te proponemos trabajar las características socioeconómicas que afectan a las condiciones del nivel y calidad de vida de las personas. Se abordará, fundamentalmente, tres aspectos: la situación del empleo, la cobertura sanitaria, y la satisfacción de las necesidades básicas.

El trabajo dignifica a la persona

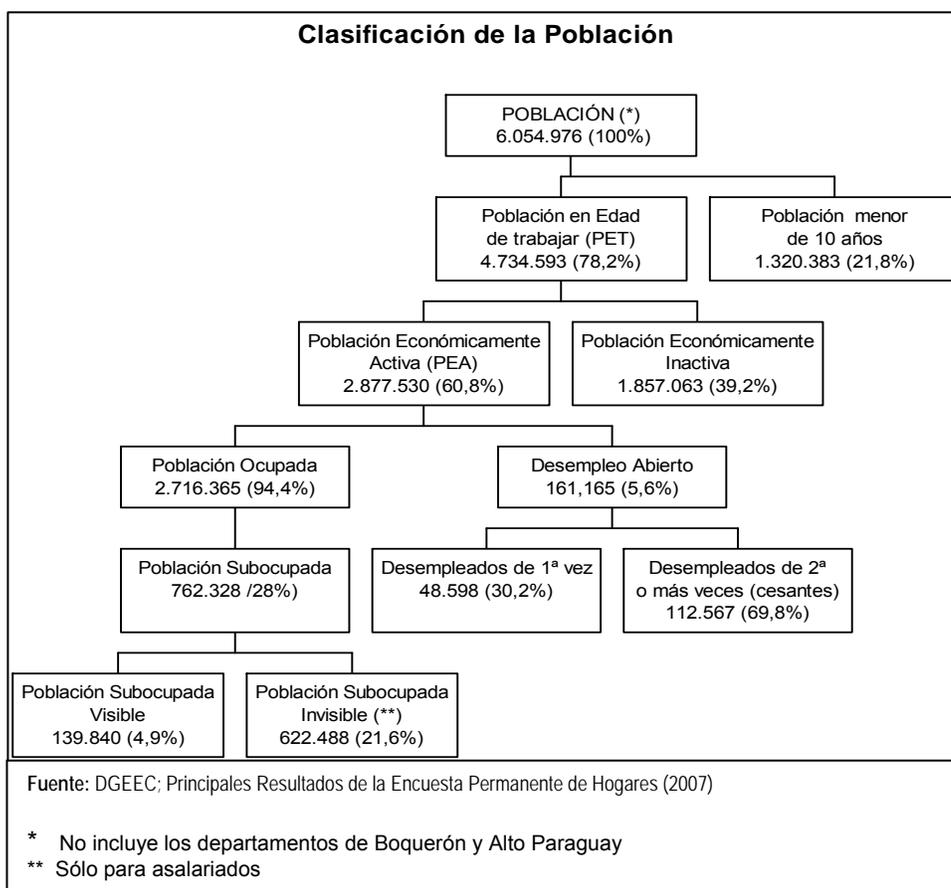


Fuente: epi-k.blogspot.com

Para el efecto, se te invita a mirar algunos mapas, proveídos por la DGEEC, Encuesta Permanente de Hogares 2007 (EPH; 2007), en él encontrarás los indicadores del Mercado laboral en Paraguay.

### 1. Diagnóstico de la realidad

Resulta de gran necesidad e importancia el análisis de estas situaciones que te permitirán como estudiante, comprenderlas y generar algunas propuestas de solución.



#### 1.1. Situación: empleo

La situación "Empleo", a su vez, tiene una incidencia en el nivel y calidad de vida de las personas.

Se te propone observar cuidadosamente los datos estadísticos que se presentan a continuación; en ellos verás la repercusión del empleo en las necesidades más básicas y que, según su satisfacción, favorece o no el nivel y calidad de vida de muchos ciudadanos paraguayos.

### 1.2 Situación: cobertura sanitaria

La cobertura del Seguro médico es apenas uno de los indicadores del nivel de calidad de la salud de la población. Existen otros centros asistenciales gratuitos en el País en donde las personas pueden acudir y cuidar su salud. No obstante, lo que se pretende con el cuadro es visualizar este aspecto para que puedas emitir alguna opinión al respecto.

| Cobertura del Seguro médico según área de destino 2004 |                  |                  |                  |
|--|------------------|------------------|------------------|
| Tipo de seguro   | Área             |                  |                  |
|  | Total            | Urbana           | Rural            |
| <b>Total</b>   | <b>5.701.675</b> | <b>3.241.503</b> | <b>2.460.172</b> |
| <b>IPS</b>   | <b>10,3</b>      | <b>14,7</b>      | <b>4,5</b>       |
| <b>Privado; Individual/Familiar/Integral</b>           | <b>6,3</b>       | <b>9,9</b>       | <b>1,6</b>       |
| <b>Privado laboral</b>                                 | <b>0,6</b>       | <b>0,9</b>       | <b>1,6</b>       |
| <b>Sanidad; Militar/Policial</b>                       | <b>1,0</b>       | <b>1,4</b>       | <b>0,5</b>       |
| <b>No, tiene en el exterior</b>                        | <b>0,2</b>       | <b>0,2</b>       | <b>0,1</b>       |
| <b>No tiene</b>  | <b>81,6</b>      | <b>72,9</b>      | <b>93,1</b>      |

Fuente: DGEEC, EPH 2004

En este cuadro se observa que un porcentaje muy elevado de la población no tiene cobertura de seguro médico, tanto en el área rural como en la urbana. ¿Cuál es tu opinión acerca de esta realidad, considerándola como un indicador de la calidad de vida de la población?

### 1.3. Situación: necesidades básicas

Para poder comprender mejor la incidencia de la pobreza, te sugiero analices el siguiente cuadro estadístico.

**Cuadro Nº 2. Incidencia de la pobreza, según Dominios de Estudio**

| Área de residencia | Población Total | Población Pobre <sup>1</sup> | % Población Pobre | Población Pobre Extrema | % Población Pobre Extrema |
|--------------------|-----------------|------------------------------|-------------------|-------------------------|---------------------------|
| <b>Total País</b>  | 6.054.976       | 2.156.312                    | 35,6              | 1.172.274               | 19,4                      |
| <b>Área Urbana</b> | 3.532.553       | 1.273.338                    | 36,0              | 556.332                 | 15,7                      |
| Asunción           | 518.846         | 143.214                      | 27,6              | 48.223                  | 9,3                       |
| Central Urbano     | 1.607.794       | 726.889                      | 45,2              | 312.104                 | 19,4                      |
| Resto Urbano       | 1.405.913       | 403.235                      | 28,7              | 196.005                 | 13,9                      |
| <b>Area Rural</b>  | 2.522.423       | 882.974                      | 35,0              | 615.942                 | 24,4                      |

Fuente: DGEEC. Encuesta Permanente de Hogares 2007

<sup>1</sup> Incluye pobres extremos y no extremos

En base a estos datos se pueden realizar las siguientes conclusiones:

- Según la Encuesta Permanente de Hogares 2007 (Cuadro N° 2), un poco más de 2 millones 150 mil paraguayos viven en condiciones de pobreza (35,6% de la población), debido a que sus ingresos son inferiores al costo de una canasta básica de consumo.
- En el área rural la pobreza afecta en el mismo año al 35% de sus habitantes, mientras que en el área urbana representa el 36%. Asunción es el área geográfica que posee una proporción más reducida de habitantes que vive en condiciones de pobreza (27.6%).

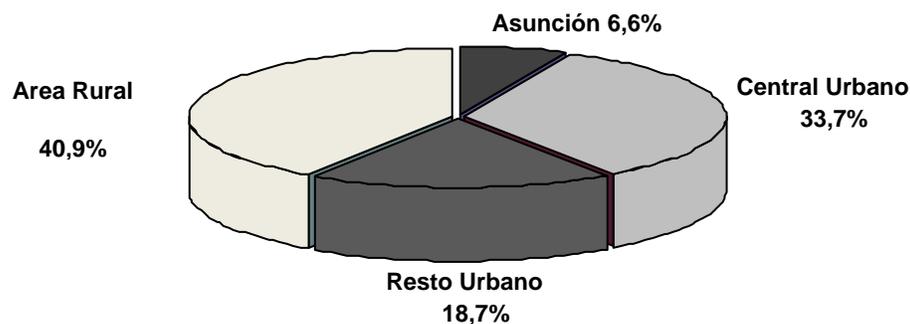
#### Niños en extrema pobreza



Fuente: [ministeriolazosdeamorparaguay.blogspot.com](http://ministeriolazosdeamorparaguay.blogspot.com)

- El análisis de la pobreza extrema (indigencia) indica que a nivel nacional cerca de 1 millón 172 mil personas se hallan en tal situación, siendo el área rural la más afectada, tanto en porcentaje como en números.

#### Gráfico N° 2. Distribución de la Población Pobre, según Dominios de Estudio.

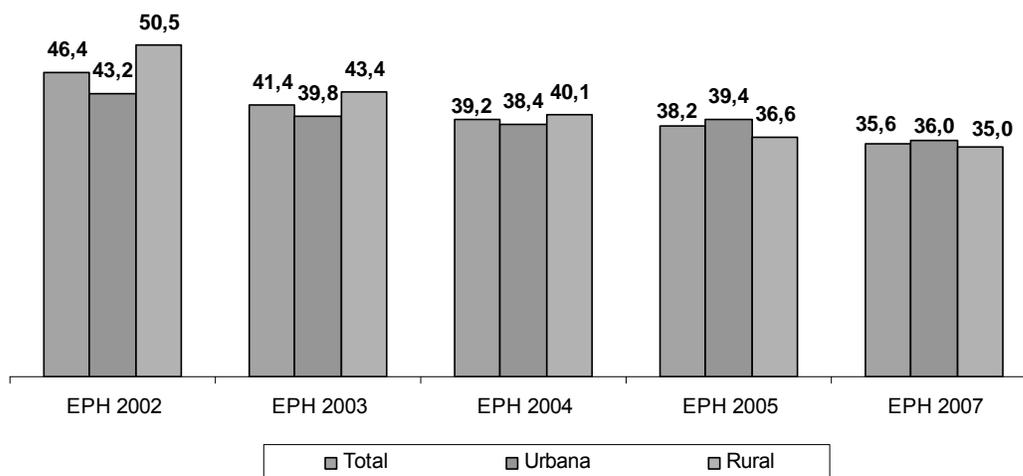


Fuente: DGEEC. Encuesta Permanente de Hogares 2007

- En términos absolutos, la mayor cantidad de población pobre se encuentra en el área urbana del país (alrededor de 1 millón 273 mil personas). De éstos, el 6,6% reside en Asunción, el 33,7% se concentra en las áreas urbanas del Departamento Central, y el 18,7% en resto de las áreas urbanas del país. Del total de la población pobre, el 40,9% vive en áreas rurales (Gráfico N° 2).

## Situación de pobreza en el Paraguay

**GRAFICO N ° 3. Evolución de la pobreza, 2002-2007**



Fuente: DGEEC. Encuesta Permanente de Hogares 2007

- El Cuadro N° 3 muestra que tomando en consideración el período 2002-2007, se advierte que la pobreza en Paraguay disminuyó de 46,4% a 35,6%, siendo la reducción más intensa en áreas rurales en el periodo mencionado.

**Aún se observa marcado nivel de pobreza en algunas localidades del país.**



Fuente: [www.rel-uita.org/.../fotos/paraguay-pobreza2.jpg](http://www.rel-uita.org/.../fotos/paraguay-pobreza2.jpg)

Ahora analicemos la evolución de la pobreza mediante los datos proveídos por la Encuesta Permanente de Hogares, lee con mucha atención el siguiente cuadro

**Cuadro N° 3. Evolución de la Pobreza, según Área de Residencia (2002-2007)**

| Area / Estatus de Pobreza | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2007  |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Urbana</b>             |       |       |       |       |       |
| Pobres Extremos           | 14,59 | 13,36 | 12,76 | 11,59 | 15,75 |
| Pobres no Extremos        | 28,62 | 26,45 | 25,65 | 27,79 | 20,30 |
| Total                     | 43,20 | 39,81 | 38,41 | 39,38 | 36,05 |
| <b>Rural</b>              |       |       |       |       |       |
| Pobres Extremos           | 31,14 | 28,66 | 22,80 | 20,79 | 24,42 |
| Pobres no Extremos        | 19,39 | 14,72 | 17,31 | 15,79 | 10,59 |
| Total                     | 50,53 | 43,37 | 40,11 | 36,59 | 35,00 |
| <b>Total</b>              |       |       |       |       |       |
| Pobres Extremos           | 21,73 | 20,06 | 17,09 | 15,46 | 19,36 |
| Pobres no Extremos        | 24,63 | 21,31 | 22,05 | 22,75 | 16,25 |
| Total                     | 46,36 | 41,37 | 39,16 | 38,21 | 35,61 |

**Fuente: STP/DGEEC-Encuesta Permanente de Hogares**

**Nota:** "Pobres extremos" son aquellos que tienen ingresos inferiores al costo de una Canasta Básica de Consumo de Alimentos (es decir, del valor de una Línea de Pobreza Extrema). "Pobres No extremos" son quienes tienen ingresos mayores al costo de una Canasta Básica de Alimentos, pero inferiores al de una Canasta Básica de Consumo Total (de alimentos y no alimentos, es decir, de una Línea de Pobreza Total). En consecuencia, serán "no pobres" aquellos que tienen ingresos mayores a la Línea de Pobreza Total.

- El descenso de los niveles de pobreza total registrados a nivel nacional en los dos últimos años, es producto fundamentalmente de la disminución observada en el área urbana que de 39,4% en el 2005 desciende al 36,1% en el 2007. En el área rural, la pobreza se redujo en 1,6 punto porcentual en el mismo periodo (Ver Cuadro N° 3).
- La incidencia de la pobreza extrema a nivel nacional mostraba una tendencia decreciente hasta el año 2005. Sin embargo, en el año 2007 se registra un incremento de aproximadamente 4 puntos porcentuales, tanto en áreas urbanas como rurales (Ver Cuadro 3).

## 2. Posibles factores que inciden sobre las realidades socioeconómicas

Los problemas económicos que afectan directamente la calidad de vida pueden ser

### a) Inflación:

- Causas: por demanda, por oferta
- Tipos de inflación: moderada, galopante, deflación.

**b) El Contrabando**

- Contrabando a gran escala
- Contrabando en escala mínima

**c) La corrupción**

- En el ámbito institucional
- En el ámbito individual

La corrupción es un flagelo de la sociedad, su consecuencia es el empobrecimiento de la población más vulnerable, pues se constituye en un factor limitante para elevar la calidad de vida de la población, a continuación tienes un concepto del mismo para analizarlo.

**Se entiende por corrupción el comportamiento llevado a cabo por una persona o por un grupo de personas, que se consideran como transgresores de las normas sociales.**

**Introducción**

Existen algunos indicadores poder para considerar que el País comporta un desarrollo y, por ende, repercute favorablemente en el nivel y calidad de vida de los ciudadanos. A ellos los llamamos: "indicadores del desarrollo".

**3. Nivel y calidad de vida esperado****3.1 Características de desarrollo económico**

Las características que indican el desarrollo económico de un país, de un pueblo o una región son aquellas que nos muestran el nivel de vida de las personas. Por ejemplo, podemos mencionar:

- Tener una vida productiva.
- Acceder a la educación.
- Adquirir conocimientos.
- Participar en la vida política y social.
- Disfrutar de un ambiente agradable.
- Vivir en un ambiente seguro.
- Disfrutar de una vida saludable.

Si bien no dependen exclusivamente de ti las políticas de desarrollo del Estado, a través de tu formación, obteniendo una excelente educación, ajustada a las necesidades, capacidades y condiciones socioculturales, podrás contribuir enormemente con el crecimiento del País, y así, elevar tu condición de vida y la de tus conciudadanos.

Con tu colaboración y la de muchos compatriotas, irán construyendo un País, moderno, solvente, con compatriotas que se caracterizaran por tener una sociedad con los siguientes aspectos:

- Educación permanente.
- Políticas económicas adecuadas (macro y micro producción).
- Estabilidad.
- Defensa ambiental.
- Utilización y planificación de los recursos naturales.
- Innovación tecnológica y creatividad.
- Pequeña producción especializada y competitiva.
- Aumento del ahorro nacional.

La producción primaria es la principal actividad en Paraguay.



Fuente: [www.ipdaong.org](http://www.ipdaong.org)

### 3.2 Indicadores del desarrollo

Una forma de establecer el nivel de desarrollo de los países es por medio de “indicadores de desarrollo” que hacen referencia al tipo de construcción de las viviendas, el estado en que se encuentran los caminos, los medios de comunicación con que se cuenta, además de esto, también aportan información los datos estadísticos de tasa de alfabetismo, tasa de natalidad infantil, de consumo, el tipo de entretenimiento de las personas, el nivel y grado de instrucción, la cultural, etc.

#### 3.2.1 Indicadores económicos del desarrollo

- ❖ Población económicamente activa (**PEA**): se debe lograr un alto nivel de ocupación, buscar el pleno empleo de su PEA.
- ❖ Renta **per cápita**: el ingreso que le corresponde a cada habitante, dentro de una economía, que en la actualidad es muy variable.

La educación es una de las formas más viables de superar el subdesarrollo.



Fuente: Banco de imágenes Rubén Arguello

- ❖ Consumo de energía eléctrica: alcanzar un alto consumo energético que supone la utilización de artículos de confort, la electrificación del país, gran número de máquinas, etc.
- ❖ Ocupación de la población: la fuerza laboral calificada corresponde a países desarrollados: técnicos profesionales, especialistas, investigadores, científicos, etc. Los países subdesarrollados tienen una población mayoritariamente dedicada a actividades primarias, como la agricultura.

### 3.2.2 Indicadores sociales del desarrollo

- ❖ Cobertura médico-sanitaria: se incluye número de médicos, hospitales, servicios de urgencias, seguros médicos, ambulancias al servicio de la población, etc.
- ❖ Infraestructura sanitaria: alcantarillados, agua corriente, recolección y disposición final de residuos y desechos, técnicas de reciclados, difusor del medio ambiente, polución, etc.
- ❖ Educación: cantidad de niños que finalizan la primaria y la secundaria. Número de graduados universitarios y de profesionales. Índice de alfabetismo.
- ❖ Cultura: cantidad de periódicos vendidos, libros editados, número de correspondencias realizadas, etc.

El círculo vicioso del subdesarrollo: somos pobres porque no hay educación, y no hay educación porque somos pobres, ¿cómo romper este círculo vicioso? Mejorando la productividad y desarrollando al ser humano, lo cual se logra con la educación.

### 3.2.3 Desarrollo a través de la energía

- ❖ La economía primaria también es y debe ser favorecida a través del impulso y los avances de la ciencia y la tecnología. La agricultura, utilizando racionalmente productos químicos que fertilizan la tierra, la enriquecen y garantizan mayores producciones, en calidad y cantidad.
- ❖ Así también, la aplicación de medios mecánicos como los aviones de riego o fumigado, los tractores que abren surcos en varias hectáreas en pocas horas, las trilladoras, las desmotadoras,

Represa Hidroeléctrica de Itaipú



Fuente: jumanjisolar.blogspot.com

El Paraguay se encuentra a la vanguardia tecnológica en cuanto a la producción de una de las fuentes de energía más importante del mundo moderno, la eléctrica, porque cuenta con la Represa Hidroeléctrica de Itaipú, que es una de las más grandes del mundo, y, además, es la más avanzada tecnológicamente. En la actualidad, el Paraguay exporta tecnología a otros continentes en lo que respecta a la infraestructura de represas hidroeléctricas

etc., forman parte del avance tecnológico.

- ❖ En la ganadería, se pueden aplicar los avances de la genética, que mejoran las razas de los animales y los hacen más saludables para el consumo del ser humano, así como las vacunas, tratamiento y control de pestes. En este sentido, el Paraguay, como país ganadero está bien posicionado en la región, ya que en el 2005 fue declarado “libre de aftosa” con certificación de vacunación permanente por la Organización Mundial de Sanidad Animal.
- ❖ Las industrias, sin dudas, son las más sensibles a los cambios o variaciones en la tecnología, ya que en el marco de la competencia con otras empresas, deben adecuarse rápidamente a los productores que el público demanda en el momento, en calidad y cantidad.



**Debes realizar esta tarea de modo autónomo, independiente. A continuación te presentamos una serie de planteamientos que te ayudarán a la adecuada fijación y aplicación de las informaciones que desarrollaste.**

- a) Fundamenta la importancia que tiene el empleo en el nivel y calidad de vida de las personas.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- b) Analiza cada pregunta y que elabora tus respuestas de manera crítica y reflexiva.**

- ¿Qué elementos se tienen en cuenta la hablar de igualdad de desarrollo económico?
- ¿Qué situaciones negativas se podrían solucionar con una transformación socioeconómica?
- ¿Te parece necesaria dicha transformación socioeconómica? ¿Por qué?
- En nuestro país, ¿existe igualdad de oportunidades socioeconómicas?

**c) Completa**

- La agricultura extensiva se inicia en Paraguay con la producción de.....
- Las tres características socioeconómicas más latentes son.....

**Contesta con falso o verdadero (F o V). En el caso que sea falso escribe por qué.**

- ( ) Los rubros más importantes de producción en nuestro país comprenden los de la soja y algodón.
- ( ) La falta de Educación favorece significativamente la calidad de vida de las personas.
- ( ) La cobertura sanitaria es suficiente en nuestro País.
- ( ) La corrupción se da solo en las altas esferas de la sociedad

**d) Realiza un breve resumen de todo lo aprendido aplicándolo a nuestra realidad, teniendo en cuenta las siguientes preguntas guías:**

- ¿Cuáles son los indicadores sociales de desarrollo que consideras más importantes? ¿Por qué?
- ¿Se vio afectada la economía primaria de nuestro país por los cambios tecnológicos? ¿Por qué?
- ¿Cómo se podría vencer el círculo vicioso del subdesarrollo?
- ¿Cuál es la tecnología utilizada en los sectores ganaderos de nuestro país.

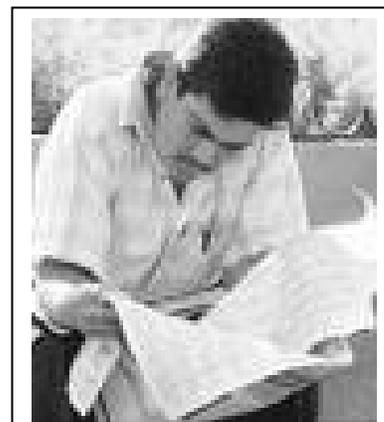


**Formen grupos por afinidad, luego observen y analiza la imagen.**

**Desempleado en la plaza**

En base a lo que observaron respondan las preguntas planteadas:

- ¿Qué situaciones muestran las imágenes?
- ¿A consecuencia de qué acontecen tales situaciones?
- ¿Cuáles serían los resultados a corto, mediano y largo plazo?



Fuente: [www.radiotrece.com.mx](http://www.radiotrece.com.mx)

**Concluyan acerca de las formas en que estas situaciones, vistas más arriba, perjudican la economía del país y del mundo.**

- a) Relacionen el contenido de las imágenes con el fenómeno de la pobreza en nuestro país y emitan una opinión crítica.
- b) Planteen algunas alternativas con las que pueden contribuir para evitar estos problemas.
- c) Relacionen con el cumplimiento de las funciones de los entes administrativos competentes.
- d) Compartan sus ideas objetivamente y escribanlas en sus cuadernos; luego expóngalas en plenaria. Tome cada uno de los miembros una parte de lo concluido.



**Con estos ejercicios pon a prueba tus avances académicos y proyecta tus conocimientos; aplica a tu cotidiana lo que has aprendido.**

- a) Investiga sobre los problemas de desempleo imperantes en nuestro país.

#### **Para realizar tu investigación**

- Recurre a recortes periodísticos de circulación actual, analizados y procede a su clasificación, considera aquellos casos más resaltantes de desempleo en nuestro país.
  - Escoge una situación que haya llamado más tu atención y escribe una conclusión pertinente acerca de la misma.
  - Plantea posibles alternativas de solución que se podrían aplicar a la misma.
- b) Reflexiona y responde críticamente los siguientes planteamientos:
    - ¿Cuál es la situación actual de nuestro país con respecto al desempleo? ¿Por qué? ¿Qué podrías hacer ante dicha situación?
    - La educación podría ser uno de los eslabones para combatir los problemas socioeconómicos, ¿por qué?
    - Como joven, ¿qué podrías hacer ante los problemas socioeconómicos de tu comunidad? ¿De qué manera?
    - ¿Cómo consideras que sería la situación socioeconómica de nuestro país dentro de 20 años? ¿Por qué?

c) Responde:

- El desempleo, ¿de qué manera incide en las actitudes de las personas?
- ¿En qué otros aspectos influye? ¿Por qué?
- La pobreza, ¿es un problema solamente económico? ¿Por qué?
- Los problemas socioeconómicos que estudiaste (inflación, desempleo, subempleo), ¿son parte de nuestra condición actual a nivel país? ¿Por qué?
- ¿Cómo podría intervenir positivamente la política de Estado para mejorar dichas situaciones?

d) Conversa con familiares mayores que tú, sobre la situación socioeconómica actual del País. Compara dicha situación con la época en la que ellos fueron jóvenes. Escribe en tu cuaderno los detalles y luego, comparte con tus compañeros y compañeras.

e) Completa el siguiente esquema acerca de los rasgos socioculturales de tu comunidad que tienen influencia en el desarrollo de la misma

| Rasgos socioculturales negativos | Rasgos socioculturales positivos | Características del subdesarrollo |
|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1-                               | 1-                               | 1-                                |
| 2-                               | 2-                               | 2-                                |
| 3-                               | 3-                               | 3-                                |

f) Escribe acerca de la igualdad de oportunidades económicas que tienen los varones y las mujeres en el departamento donde vives.

g) Describe qué sensaciones experimentas ante la situación de la pobreza.

h) Debate sobre las situaciones económicas vigentes en nuestro país. Esto contribuirá a desarrollar tu nivel de criticidad.



**Esta sección es muy importante, pues estarás evaluando tu conducta y la forma de revertir algunos resultados que no te satisfagan (autoevaluación). Luego comparte con tus compañeros y compañeras tus apreciaciones para compararlas (coevaluación).**

**Marca con una cruz (x) los parámetros presentados según corresponda a tu actitud.**

a) ¿Contribuyes con alguna tarea en tu hogar?

- Sí       No       A veces       ¿Por qué?

b) ¿Cuidas tus cosas personales que son adquiridas por tus padres?

- Sí       No       A veces       ¿Por qué?

c) ¿Atribuyes importancia y suficiente dedicación a tus estudios?

- Sí       No       A veces       ¿Por qué?

d) ¿Para la adquisición de los bienes para tu uso, ¿cuidas los precios de los mismos?

- Sí       No       A veces       ¿Por qué?

Si tus respuestas fueron negativas, reflexiona sobre tu actitud y trata de mejorar, ¡sigue adelante!



**A continuación, te presentamos una serie de planteamientos que te posibilitan la adecuada fijación y aplicación de las informaciones desarrolladas. Son ejercicios cuya resolución evidencia los aprendizajes que adquiriste, deberás realizarlos sólo/a en la sesión de tutoría y entregar a tu tutor/a.**

**a) Elabora tu propio concepto de:**

- ❖ Desempleo
- ❖ Población económicamente activa.

**b) Explica en tu cuaderno, en un párrafo de no más de 5 líneas, los siguientes puntos:**

- ❖ Cuáles son los efectos que causa la inflación
- ❖ Cómo la tecnología puede contribuir con el desarrollo sustentable del País.

**c) En un cuadro comparativo establece la diferencia entre:**

- ❖ Población Subocupada visible.
- ❖ Población Subocupada invisible.

**d) Analiza el siguiente caso y procede al llenado del cuadro presentado a continuación.**

Roberto es un padre de familia que trabaja con su señora juntando cartones en las calles, tiene tres hijos y vive en la chacharita con ellos. Ahora se produjo una gran crecida del río que ha inundado la precaria casa que habitaban. Por la situación que está atravesando su prioridad ahora es encontrar un techo hasta que baje la crecida, por ello además está pensando no enviar a sus hijos a la escuela.

En base a este caso reflexiona de qué manera se percibe el deterioro de la calidad de vida y si los/as ciudadanos/as tienen responsabilidad en este deterioro.

| Problemas económicos | Características |
|----------------------|-----------------|
| Desempleo            |                 |
| Contrabando          |                 |
| Corrupción           |                 |

**e) Completa dentro del paréntesis con F si es falso o con V si es verdadero. Si es falso di por qué.**

- ( ) Los y las estudiantes forman parte de la población económicamente activa.
- ( ) Los funcionarios públicos en ejercicio de su profesión forman parte de la población económicamente activa.
- ( ) Un comerciante que compra productos, provenientes del contrabando es corrupto.
- ( ) Cuando la persona gasta más de lo que percibe en el salario sufre deterioro de su economía.

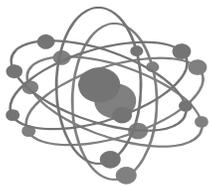


**Analiza cómo se desarrollo tu proceso de aprendizaje con los siguientes ejercicios.**

- a) ¿En qué aspectos de tu vida te ha ayuda esta Unidad?
- b) ¿Crees que puedes hacer algo por el País y por tu gente para elevar su nivel y calidad de vida?
- c) El Paraguay tiene riquezas por explotar, ¿es posible con la intervención y colaboración de los jóvenes? ¿En qué aspectos? ¿Cómo?
- d) ¿Te preocupa la situación de desempleo y la baja cobertura sanitaria de nuestro país?

Ahora que has analizado las diferentes características socioeconómicas de las personas de acuerdo a su nivel y calidad de vida, es importante que comprendas qué posición ocupan estas personas en el Universo. Cuán importantes y afortunados son. Asimismo, que tú también formas parte de este universo y puedas comprender las diferentes responsabilidades de que tienes tú y las demás personas para con la naturaleza y la gran tarea que deben emprender para poder sobrevivir, una de ellas es la adaptación, especialmente a las situaciones adversas que se puedan sobrevenir entre ellas: el clima, el alimento y la protección.

Es preciso entender que el equilibrio natural existe y por nuestras acciones se rompe. Por lo que urge que ayudes a generar estrategias que contribuyan a solucionar los diferentes problemas ambientales por la que está atravesando la naturaleza.



## EL UNIVERSO

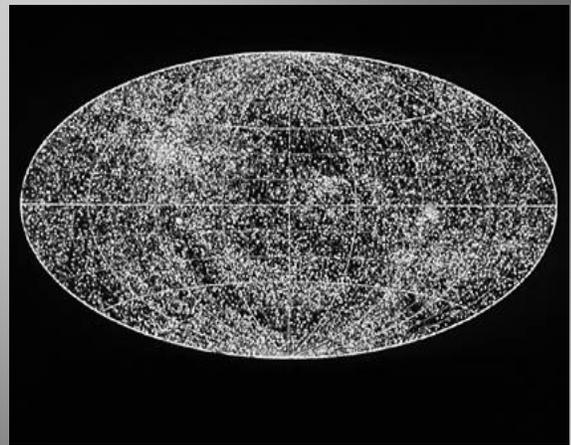
Desde la antigüedad el hombre sintió una extraña curiosidad hacia el cielo. Al principio solamente le pudo dar una explicación mágica para esos fenómenos que observaba.

Pasado el tiempo comenzó a dominar la tecnología, aprendió a medir el tiempo, a conocer el maravilloso mundo microscópico, estudiar la posición de los astros así para determinar el momento propicio para la agricultura y sobre todo poder orientarse durante las noches valiéndose de la luna y las estrellas.

Durante el correr de los siglos surgió la Astronomía como ciencia que permitió al hombre poder clasificar todos los astros que se movían en el espacio.

## EL UNIVERSO

El término Universo deriva del latín *Universum* que a su vez proviene de *unus* que significa "uno" y *versus* que significa "vuelta". El Universo es todo lo que existe desde las pequeñas partículas de polvo hasta los grandes grupos de Galaxias.

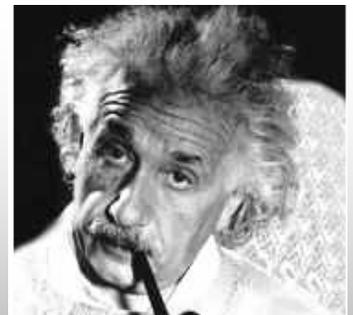


Fluctuaciones en la radiación de fondo de microondas.  
*Imagen NASA/WMAP.*

Extraído de <http://www.\UNIVERSO\ Universo - Wikipedia, la enciclopedia libre.htm>



El telescopio es un instrumento que sirve para observar objetos que se encuentran en el espacio. Fue inventado en el año 1608 por el holandés Hans Lippershev (ENCARTA. 2005)



La teoría de la relatividad general propuesta por Albert Einstein predijo la expansión del Universo

Fuente: <http://www.\UNIVERSO\ Universo - Wikipedia, la enciclopedia libre.htm>

## Origen del universo

### ENTÉRATE...

La velocidad de la luz es  
300.000 km/seg.  
(Kilómetro por segundo)

**Año Luz:** es la distancia  
que recorre la luz en un  
año.

En un principio no existía nada, ni el espacio ni el tiempo. Todo estaba concentrado en un minúsculo átomo que contenía una gran energía.

Los astrónomos están convencidos en su gran mayoría de que el Universo surgió en un instante definido, entre 13.500 y 15.500 millones de años antes del momento actual. Los primeros indicios de este hecho provinieron del descubrimiento por parte del astrónomo estadounidense Edwin Hubble, en la década de 1920, de que el Universo se está expandiendo y los cúmulos de galaxias se alejan entre sí.

Si los componentes del Universo se están separando, esto significa que en el pasado estaban más cerca, y retrocediendo lo suficiente en el tiempo se llega a la conclusión de que todo salió de un único punto matemático.

### Existen varias teorías sobre el origen del Universo

Las teorías que suponen una explosión inicial pero predicen un destino diferente son:

#### El Big Bang:

Fue propuesta en 1948 por el físico ruso nacionalizado en los E.E.U.U. George que planteó que el Universo se creó en una explosión gigantesca y que los diversos elementos que hoy se observan se produjeron durante los primeros minutos después de la Gran Explosión o **Big Bang**. Cuando la temperatura extremadamente alta y la densidad del Universo fusionaron partículas subatómicas en los elementos químicos. Cálculos más recientes indican que el hidrógeno y el helio habrían sido los productos primarios de la Gran Explosión, y los elementos más pesados se produjeron más tarde, dentro de las estrellas. A causa de su elevadísima densidad, la materia existente en los primeros momentos del Universo se expandió con rapidez. Al expandirse, el helio y el hidrógeno se enfriaron y se condensaron en estrellas y en galaxias.

#### La perpetua o estacionaria:

Este “principio cosmológico perfecto” de Bondi, Gold y Hoyle añade el postulado de que el Universo parece el mismo siempre. Ellos plantean que la disminución de la densidad del Universo provocada por su expansión se compensa con la creación continua galaxias que ocupan el lugar de las galaxias que se han separado de la Vía Láctea y así se mantiene la apariencia actual del Universo.

### SABÍAS QUE...

Cuando los científicos estudiaron el origen del Universo no usaron telescopios sino aceleradores de partículas que viajan a una velocidad semejante a la luz (COUPER, 1997)



La **nebulosa del Cangrejo** se creó cuando explotó una estrella en nuestra galaxia. La luz de la explosión fue observada por astrónomos chinos en el año 1054. En el centro de la nebulosa se halla un púlsar, una estrella densa que gira a gran velocidad. (ENCARTA, 2004)

### Las estrellas

Las estrellas son cuerpos gaseosos y luminosos, generalmente esféricos que emiten luz propia. Poseen diferentes tamaños y brillos. La diferencia entre una estrella y otra depende de su edad o de su origen:

Las estrellas más jóvenes son azules, las más maduras son amarillas y las más viejas son rojas.

Algunas estrellas que han muerto se convierten en nebulosas que cuando se vuelven a unir se convierten en unas estrellas llamadas “**enanas blancas**”.

Por la distancia que se encuentran del hombre sólo se los percibe como puntos luminosos.

Las estrellas se agrupan en Galaxias.

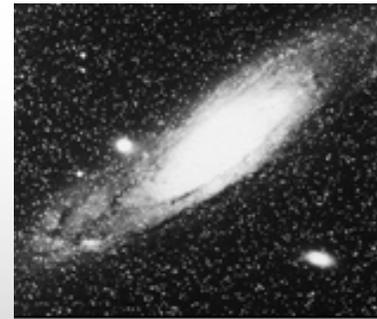
### Las galaxias

Son conjuntos de cientos o miles de millones de estrella que interaccionan gravitatoriamente y orbitando alrededor de un centro común. Todas las estrellas visibles a simple vista desde la superficie terrestre pertenecen a nuestra galaxia, **la Vía Láctea**.

### Clasificación de las galaxias

**Las galaxias presentan una gran variedad de formas. Se clasifican en:**

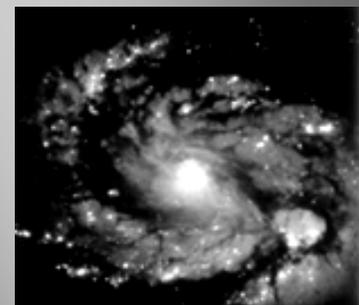
- a) **Galaxias Elípticas:** son aquellas que poseen un perfil globular completo con un núcleo brillante. En su mayoría estas galaxias poseen estrellas viejas.
- b) **Galaxias Espiralazas:** son galaxias semejantes a unos discos achatados que contienen no sólo algunas estrellas viejas sino también una gran población de estrellas jóvenes, bastante gas y polvo, y nubes moleculares que son el lugar de nacimiento de las estrellas.
- c) **Galaxias Irregulares:** son aquellas que presentan una forma de disco se denominan irregulares. Estas galaxias tienen también grandes cantidades de gas, polvo y estrellas jóvenes, pero su disposición no es en forma de espiral.



**Galaxia Andrómeda**

La galaxia Andrómeda es de forma espiralada, similar a la nuestra, aunque algo mayor. Es el objeto más lejano visible a simple vista. La Vía Láctea y Andrómeda son los miembros más importantes del Grupo Local de galaxias.

Photo Researchers, Inc./NASA/Science Source.  
Extraído de ENCARTA, 2004



La galaxia espiral M100 está entre los 35 y los 80 millones de años luz de la Tierra. El telescopio espacial *Hubble* captó esta imagen del núcleo y los brazos espirales de M100 después de la reparación que, en diciembre de 1993, se realizó en el telescopio.

Foto: Liaison Agency/NASA. Extraído de ENCARTA, 2004)



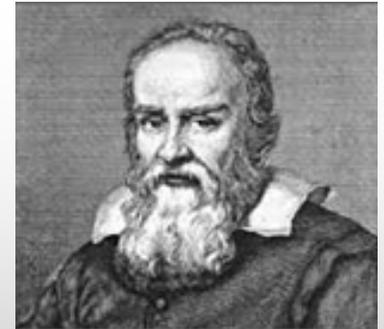
La Vía Láctea, a 30.000 años luz. En la imagen se ven cúmulos de estrellas brillantes con áreas oscuras de polvo y gas.

### La vía láctea

¿Has visto alguna vez un grupo de estrellas en una nube de gas, así como el de la ilustración?

Esas estrellas están relacionadas entre sí porque pertenecen a una misma galaxia, nuestra galaxia y se llama "Vía Láctea".

La Vía Láctea es una agrupación de estrellas con forma de disco. Para un observador terrestre, el disco de la Galaxia aparece como una banda débilmente luminosa que se puede observar de noche extendiéndose a través del cielo, sobre todo en las noches de verano claras y sin luna.



El físico y astrónomo italiano Galileo sostenía que la Tierra giraba alrededor del Sol. Idea que contradecía la creencia de que la Tierra era el centro del Universo. Se negó a obedecer las órdenes de la Iglesia católica para que dejara de exponer sus teorías, y fue condenado a reclusión perpetua. En 1992 una comisión papal reconoció el error de la Iglesia. (ENARTA, 2004)

### Hipótesis sobre el origen del sistema solar

#### Hipótesis nebular

El astrónomo y matemático francés, **Pierre Simon Laplace** realizó su trabajo más importante al desarrollar el análisis matemático del sistema de astronomía gravitacional elaborado Isaac Newton, así demostró que los movimientos planetarios son estables.

Propuso además la "Hipótesis Nebular" conjuntamente con por filósofo alemán **Immanuel Kant**.

De acuerdo con dicha teoría una nube de gas se fragmentó en anillos que se condensaron formando los planetas.

#### Teorías actuales

La fragmentación y el colapso gravitacional de una nube interestelar de gas y polvo, provocada quizás por las explosiones de una supernova cercana, puede haber conducido a la formación de una nebulosa solar primordial. El Sol se habría formado entonces en la región central, más densa. La temperatura es tan alta cerca del Sol que incluso los silicatos, relativamente densos, tienen dificultad para formarse allí. Este fenómeno puede explicar la presencia cercana al Sol de un planeta como Mercurio, que tiene una envoltura de silicatos pequeña y un núcleo de hierro denso mayor de lo usual. A grandes distancias del centro de la nebulosa solar, los gases se condensan en sólidos como los que se encuentran hoy en la parte externa de Júpiter.

Las pruebas de es "posible explosión de supernova" aparece en el estudio de algunos meteoritos. Esta asociación de la formación de planetas con la formación de estrellas sugiere que miles de millones



El astrónomo y matemático francés **Pierre Simon Laplace** aplicó con éxito la teoría de la gravitación de Newton a los movimientos planetarios en el Sistema Solar. (ENCARTA, 2007)

de otras estrellas de nuestra galaxia también pueden tener planetas. La abundancia de estrellas múltiples y binarias, así como de grandes sistemas de satélites alrededor de Júpiter y Saturno, atestiguan la tendencia del colapso de la nube de gas, fragmentándose en sistemas de cuerpos múltiples.

### Estructura de la Vía Láctea

La Vía Láctea es una gran galaxia con forma de espiral que está compuesta de cuatro brazos que se enroscan alrededor de un núcleo central de un grosor de unos 10.000 años luz. Es una Galaxia mediana (comparada con la Andrómeda) compuesta por más de cien mil millones de estrellas.

La Vía Láctea es nuestra Galaxia, porque en uno de los brazos de la Vía Láctea se encuentra el Sistema Solar.

### El sistema solar

Sistema Solar está formado por el Sol rodeado de ocho planetas (*después de la recalificación de Plutón como planeta enano en agosto de 2006 - ENCARTA, 2008*), planetas enanos, satélites, asteroides, cometas y meteoroides, y polvo y gas interplanetario. Las dimensiones de este sistema se especifican en términos de distancia media de la Tierra al Sol, denominada unidad astronómica (UA).

#### SABÍAS QUE...

Una "UA" corresponde a unos 150 millones de kilómetros.

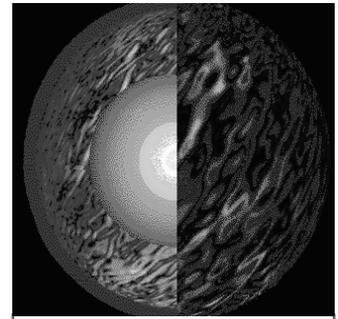
### El Sol

En la antigüedad, los seres humanos pensaban que la Tierra era el centro de todo y el Sol ha sido considerado un objeto de especial importancia. Otras culturas antiguas adoraron al Sol y muchas más reconocieron su importancia en el ciclo de la vida. Aparte el sol servía para saber la hora, para señalar, por ejemplo, solsticios, equinoccios y eclipses.

Hoy, gracias a los estudios de Galileo Galilei se sabe que el centro del sistema solar es el Sol.

### Características del Sol

El sol es una esfera inmensa compuesta por gases. Está formada por varias capas: **la corona**: donde la temperatura es muy elevada, **la cromosfera**: formada por los gases: Hidrógeno y Helio y **la fotosfera**, es la capa superficial donde la temperatura es menos elevada y de donde procede la principal cantidad de energía sola compuesta por luz y calor.



Los gases del núcleo solar son 150 veces más densos que el agua y alcanzan temperaturas de 16 millones de grados centígrados. La fotosfera es más fría en unos 5.500 °C (ENCARTA, 2007)



Las manchas solares son amarillas y suelen medir más de 30.000 km. Aparecen cada 11 años.

(ENCARTA, 2007)



La corona solar, muestra densidades diferentes en las capas de gas caliente que rodean el Sol. El campo magnético del Sol interactúa con las capas de gas produciendo las extrañas curvas, rizos y protuberancias que se observan aquí.

(FOTO: NASA. EXTRAÍDO DE ENCARTA, 2008)

El Sol es una estrella mediana de tamaño y luminosidad, en comparación a otras estrellas. La luz solar y otras radiaciones se producen por la conversión del hidrógeno en helio en el interior denso y caliente del Sol. Con la masa que posee el Sol ( $2 \times 10^{27}$  toneladas) puede continuar brillando con su luminosidad actual durante 6.000 millones de años.

Es una estrella muy activa pues en su superficie aparecen y desaparecen manchas solares en ciclos de 11 años llamados “**ciclos solares**”. Los repentinos estallidos de partículas cargadas procedentes de las fulguraciones solares pueden provocar auroras y alterar las señales electromagnéticas de la Tierra.

### La luna

Luna es el satélite natural de la Tierra. Su diámetro es de unos 3.476 km. La masa de la Tierra es 81 veces mayor que la de la Luna.

La Luna orbita la Tierra a una distancia media de 384.403 km y a una velocidad media de 3.700 km/h. Completa su vuelta alrededor de la Tierra, siguiendo una órbita elíptica, en 27 días, 7 horas, 43 minutos y 11,5 segundos.

### Fases de la luna



Lo máximo que un observador sólo puede ver en cada momento determinado un 50% de la superficie total de la Luna (ENCARTA, 2007)

Las fases de la Luna dependen de su posición con respecto al Sol en un instante dado.

En la fase llamada **Luna nueva**, la cara que la Luna presenta a la Tierra está completamente en sombra. Aproximadamente una semana más tarde la Luna entra en su **primer cuarto o creciente**, mostrando la mitad del globo iluminado; siete días después la Luna muestra toda su superficie iluminada, **será la Luna llena**; otra semana más tarde, el **último cuarto o menguante**, la Luna vuelve a mostrar medio

globo iluminado.

El ciclo lunar completo se repite cada mes lunar, dura 28 días.

### Superficie lunar

En la antigüedad, los observadores creían que las regiones oscuras de la superficie lunar eran océanos, dándole el nombre latino de *mare* ('mar'), que se sigue utilizando todavía y que las regiones más brillantes se consideraron continentes. Gracias a los avances tecnológicos que han aportado un conocimiento mucho



Esta vista global de la Luna muestra sus mares oscuros y los dos brillantes cráteres.

Photo Researchers, Inc./John Sanford/Science Source. Extraído de ENCARTA, 2004



Durante la misión *Apolo 17* en 1972, los astronautas exploraron la accidentada región lunar Taurus-Littrow, que se muestra aquí. Los astronautas tardaron 22 horas en recorrer 35 km en un vehículo lunar. Además, recogieron más de 109 kg de muestras de rocas para el análisis científico. La misión *Apolo 17* fue el último vuelo pilotado a la Luna (ENCARTA, 2004)

Photo: NASA.

más amplio y específico. Desde la invención de los telescopios y las naves espaciales que han contribuido en enorme medida a este conocimiento de numerosos detalles de su superficie.

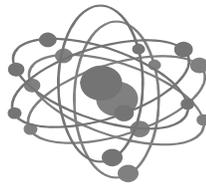
Algunos detalles de la superficie lunar como los enormes cráteres han constituido un punto de investigación para la astronomía durante mucho tiempo y se han detectado que la mayor parte se formaron por impactos explosivos de meteoritos que viajaban a gran velocidad o de pequeños asteroides sobretodo cuando el Sistema Solar contenía todavía muchos de estos fragmentos. Sin embargo, algunos cráteres, fisuras lunares y cimas presentan características que son indiscutiblemente de origen volcánico.

#### SABÍAS QUE...

En la luna, las temperaturas de su superficie son extremas, van desde un máximo de 127 °C al mediodía lunar hasta un mínimo de -173 °C justo antes del amanecer lunar.



El albatros viajero es una de las aves mayores del mundo. Puede recorrer enormes distancias mar adentro, se alimenta de crustáceos, calamares y pescado, tanto de día como de noche. Vive hasta 30 años y no cría hasta los 15. La hembra pone un único huevo que incuba durante 65 a 79 días (ENCARTA, 2007)



#### ADAPTACIONES DE LOS SERES VIVOS

Charles Darwin utilizó un concepto con lo que suele compararse a la adaptación lo llamó **“Selección Natural** que describe el desarrollo de las especies como producto de la interacción con el entorno ecológico.

Como resultado de esta interacción, tienden a persistir los patrones genéticos que proporcionan a los individuos las

características más adecuadas para la supervivencia en el medio ambiente en el cual habitan.

Las adaptaciones son mecanismos mediante los cuales los organismos hacen frente a las tensiones y presiones de su medio ambiente. Los organismos que se adaptan a su ambiente son capaces de: obtener aire, agua, comida y nutrientes; hacer frente a las condiciones físicas como la temperatura y la luz; defenderse de sus enemigos naturales y predadores; reproducirse; responder a los cambios en su entorno; seguir transmitiendo la característica adquirida de sus progenitores para que la adaptación sea cada vez más constante...



El Camaleón mediterráneo es un reptil que crece hasta 28 cm de largo y vive en los semidesiertos. Como todos los camaleones, pueden mover los ojos independientemente y tienen un color característico que cambian cuando se aparean, luchan o se camuflan para protegerse de sus adversarios (ENCARTA, 2007)

## Tipos de adaptaciones

### Tipos de adaptación al medio:

- **Morfológica o estructural:** ocurre en la estructura de un organismo. Como por ejemplo: en la sustitución de hojas por espinas en “los cactus” para evitar la pérdida de agua.
- **Fisiológica o funcional:** como por ejemplo: las glándulas de sal en las iguanas marinas para eliminar el exceso de sal en su cuerpo.
- **Etológica o de comportamiento:** Se da en el comportamiento de un organismo vivo. Por ejemplo: la danza de cortejo de muchas aves, para atraer a la hembra y reproducirse.

### Adaptaciones en depredadores

Existen variedades de tipos de adaptaciones en los depredadores y son:

**1. El camuflaje:** es el cambio de su envoltorio (piel, escama...) de un ser vivo que adopta un aspecto parecido al medio que le rodea con el fin de pasar desapercibido para los posibles depredadores. Algunos ejemplos que podemos mencionar son:

- Insecto con el color de las hojas.
- Algunas Mantis Religiosas.
- Mariposas Diurnas.
- Palote.
- Camaleón.
- Polilla.

**2. La velocidad:** es el fenómeno morfológico que beneficia a los depredadores para perseguir a su presa. Ejemplos:

- El leopardo.
- El tigre.
- La chita o guepardo.

### Secreción de las sustancias

Fenómeno morfológico que le sirve a los depredadores para envenenar a sus víctimas para evitar que se escapen o a las víctimas para defenderse de sus posibles depredadores.



La Hoja carnívora, posee estructuras especializadas para cazar insectos y otros animales. En la fotografía la hoja carnívora llamada “Venus” muestra que después de un segundo de atrapar a una rana los pelos disparadores (semejantes a unos dientes) se cierran lo suficiente para atrapar a la víctima entre sus espinas entrelazadas hasta matar a su presa. (ENCARTA 2007)



Aunque hoy, la variedad blanca de tigre que habitaba en la India sólo puede ser observada en los zoológicos. Todas estas especies son depredadores por naturaleza.

FOTO: ENCARTA, 2007

### Nivel trófico

El nivel trófico se refiere al intercambio de energía que ocurre de un individuo a otro. En esta sucesión de etapas en las que un organismo se alimenta y es devorado, la energía fluye desde un nivel trófico a otro.

La clasificación de los seres vivos según su forma de obtener materia y energía son:

**Nivel trófico 1:** es ocupado por los productores que capturan la energía solar con los cloroplastos de las células que contienen cloroplastos ubicadas principalmente en las hojas.

Los organismos productores o los autótrofos (plantas verdes) son capaces de transformar sustancias inorgánicas (agua y bióxido de carbono) en compuestos orgánicos (glucosa), mediante procesos fotosintéticos.

**Nivel trófico 2:** la ocupan los consumidores primarios que comen algas y plantas. Por ejemplo la vaca que come pasto. Los consumidores de este nivel y de los demás gastan parte de la energía almacenada en sus reacciones químicas. Las reacciones químicas garantizan que los animales puedan correr, ver, oír, sentir, respirar, reproducirse, etc.

**Nivel trófico 3:** la ocupan los consumidores secundarios, es decir, aquellos que se alimentan devorando a los consumidores primarios.

**Nivel trófico 4:** la ocupan los consumidores terciarios, los que se alimentan de los consumidores secundarios. Por ejemplo: la serpiente que se come una rana, la cual ha consumido insectos.

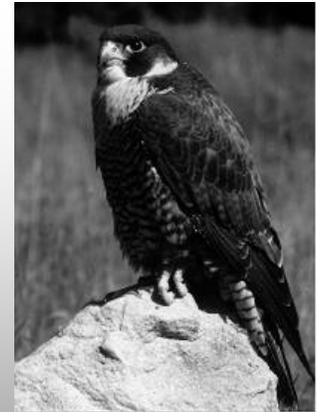


Las leonas cazan en grupo y son capaces de capturar presas tan grandes como el búfalo. Constituyen el Nivel 3 en la cadena alimentaria.

(ENCARTA, 2007)

**Nivel trófico 5:** la ocupan los organismos "descomponedores" (bacterias y hongos), que descomponen los protoplasmas de los productores y consumidores muertos en sustancias más simples.

Cuando este flujo de energía se da de manera horizontal recibe el nombre de "Cadena Alimentaria".

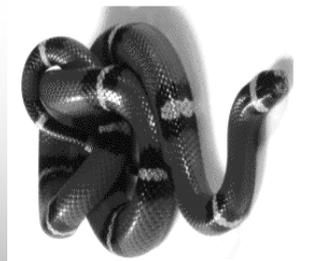


El Halcón peregrino son especies rapaces que ocupan el extremo superior de la cadena alimentaria.

FOTO: ENCARTA. 2004



El conejo común es un animal herbívoro que se alimenta de plantas cultivadas o de corteza de árboles (ENCARTA, 2008)



Las serpientes ocupan el Nivel 3 de la Cadena alimentaria dependiendo de lo que ha consumido.

### Cadena alimentaria

Por acción del sol, las sustancias minerales se convierten en orgánicas gracias a los productores, es decir, los vegetales que producen sus propios alimentos.

Estos productos sirven de alimento a los herbívoros (consumidores primarios o del Nivel Trófico 1), los herbívoros a su vez sirven de alimentos a otros seres vivos (consumidores secundarios o del Nivel trófico 2)... hasta que por último se vuelven parte de la materia no viva gracias a la acción de los "Descomponedores".

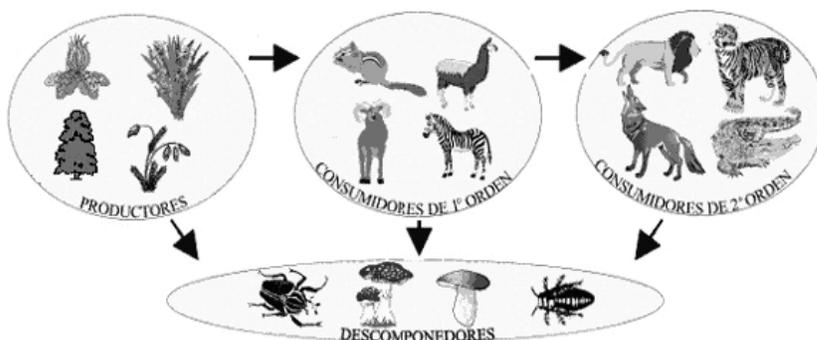


Las bacterias constituyen el último eslabón de la cadena alimentaria.

FOTO: ENCARTA, 2008

En este proceso hay un transfiera de energía de un organismo a otro, de los productores hasta los descomponedores, este proceso recibe el nombre de "**Cadena Alimentaria**" y ocurre a diario en la naturaleza.

### Ejemplo: de cadena alimentaria



vivos existen muchas interconexiones es decir, la cadena alimentaria no necesariamente sigue el orden de los Niveles, ejemplo; una hormiga se puede alimentar de una lombriz, de una araña, de una serpiente... se forma entonces una "**Red Trófica**".

### SABÍAS QUE...

Los animales carroñeros (que comen animales muertos) como el buitre, se ubica en un nivel trófico determinado dependiendo de qué animal se está alimentando. Por ejemplo si un buitre come de los restos de un tigre enfermo que ha muerto, se ubicaría en el nivel 4 (ENCARTA, 2008)

Por lo general en las relaciones tróficas entre los seres

### PARA QUE NO OLVIDES

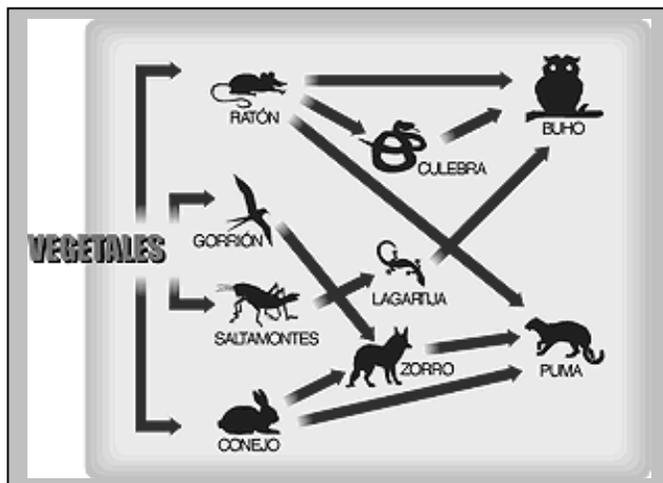
**Los Productores:** son los organismos que elaboran sus propios alimentos a través de la fotosíntesis.

**Los Consumidores:** son organismos que no pueden elaborar sus propios alimentos y necesitan de otros para poder alimentarse.

**Los Descomponedores:** son organismos microscópicos que se encargan de transformar los desechos de los organismos animales y vegetales en sustancias más simples

## RED TRÓFICA

### Ejemplo Gráfico de una Red Trófica

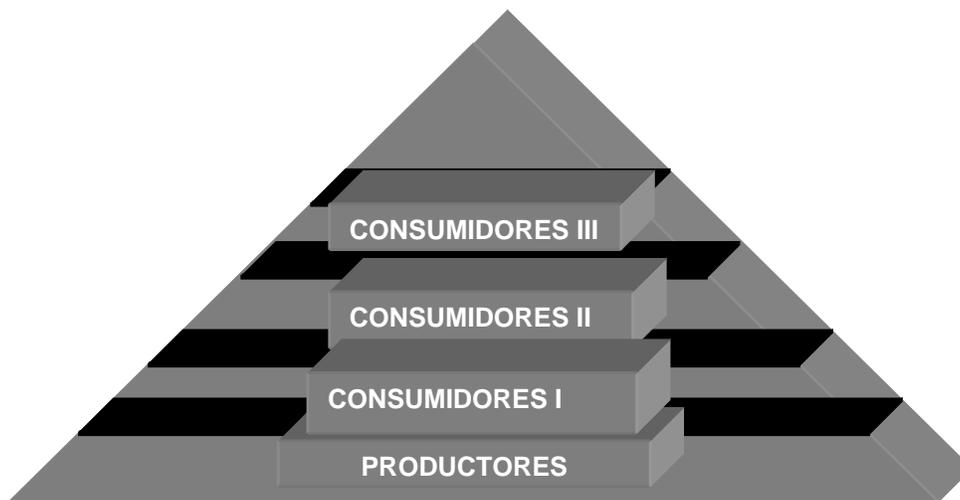


Puedes visualizar la relación no lineal que existe entre cada organismo vivo.

### Pirámide trófica

Una de las formas en las que se puede representar una cadena alimentaria es en forma de pirámide.

A través de estas pirámides cada nivel trófico ocupa un eslabón.



La base de la pirámide la constituyen los “productores”. El tamaño de los eslabones va disminuyendo a medida que asciende porque en cada eslabón la energía se va perdiendo en un 90% aproximadamente y sólo pasa al otro Nivel el 10%. Por esa razón se emplea la pirámide para representar el flujo y pérdida de energía de un Nivel a otro.



**A. Elabora un mapa conceptual sobre el Universo. Asegúrate de incluir sus características y componentes.**

**B. Completa el siguiente crucigrama siguiendo los siguientes datos:**

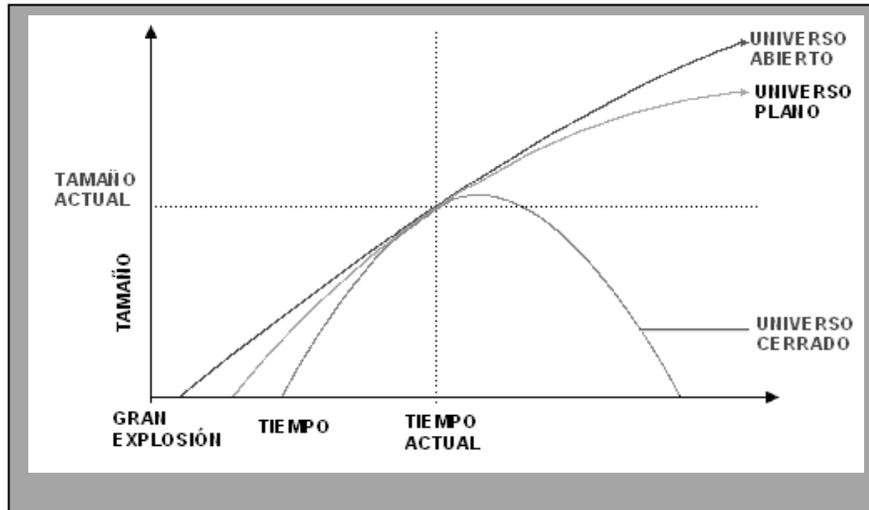
1. Satélite natural de la tierra.
2. Galaxia esférica cercana a Nuestra Galaxia.
3. El nombre de la Galaxia donde se encuentra el Sistema Solar.
4. Tercer planeta del Sistema Solar.
5. Región del sol donde la temperatura es más elevada.
6. El centro del Sistema Solar.

|  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 1 | U |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 2 | N |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |   | I |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |   | 3 | V |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 4 | E |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 5 | R |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |   | 6 | S |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |   | O |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**C. Responde los siguientes planteamientos**

- 1- ¿Por qué crees que es importante la capacidad de adaptación que poseen los seres vivos?
- 2- Supongamos que en una comunidad donde interactúan: unos perros que comían conejos, los conejos que se alimentaban de una gran plantación de batatas, unos tigres que cazaba a los perros... ¿qué Consecuencias traería si el hombre cazara a los tigres?
- 3- ¿Podrían los productores ocupar el Segundo Nivel de la cadena alimentaria?  
¿Por qué?
- 4- ¿Qué lugar (Nivel) ocuparía la araña “Viuda Negra” que se alimenta de sus parejas (considerando que las arañas son carnívoras)?

D. El siguiente esquema demuestra tres espacios de tiempo diferentes, desde la Gran Explosión, el tiempo presente y un pasado incierto. Explica el gráfico



1. Elige un compañero o una compañera para realizar un ensayo sobre un tema de interés sobre lo desarrollado en la Unidad o elige uno de estos temas:

- El hombre y el Universo
- La capacidad de adaptación de los seres vivos.
- El ser humano y su intervención en los procesos de la naturaleza.

2. Elabora con tu pareja de trabajo un proyecto ambiental, teniendo en cuenta los siguientes pasos:

- 1º Nombre del Proyecto.
- 2º Lugar donde quieren trabajar (el patio del colegio, tu barrio, el arroyo de tu pueblo...)
- 3º Qué quieren hacer (Objetivos)
- 4º Por qué los quieren hacer (justificación)
- 5º Cómo lo van a hacer (actividades)

6° Cómo lo van a hacer, de dónde sacarán los recursos (humanos, materiales y financieros).

7° En qué tiempo lo quieren hacer.

8° A qué ayudará el proyecto (Explíqueno detalladamente)

**Socialicen el avance del trabajo con la profesora y los demás compañeros.**



**1. Completa con “F” si las afirmaciones son falsas y con “V” si son verdaderas.**

| Nº | AFIRMACIÓN  | V | F |
|----|---|---|---|
| 1. | El Universo está formado por gases incandescentes.                                      |   |   |
| 2. | La base de una pirámide ecológica la constituyen los productores.                       |   |   |
| 3. | Las “espinas” son ejemplos de una adaptación fisiológica.                               |   |   |
| 4. | Los animales herbívoros son llamados también carroñeros.                                |   |   |
| 5. | Las Galaxias son agrupaciones de estrellas.   |   |   |
| 6. | La luna da una vuelta completa alrededor de su eje al mismo tiempo que la tierra.       |   |   |
| 7. | La fase de la luna posterior al <b>Cuarto Creciente</b> es el <b>Cuarto Menguante</b> . |   |   |
| 8. | La cromosfera, fotosfera y corona constituyen la estructura solar.                      |   |   |

**2. Realiza un cuadro comparativo entre las teorías: Big Bang y la Perpetua.**

**3. En la siguiente pirámide que te proponemos coloca los diferentes organismos que se encuentran alrededor e identifica el nivel que falta:**



SAPO



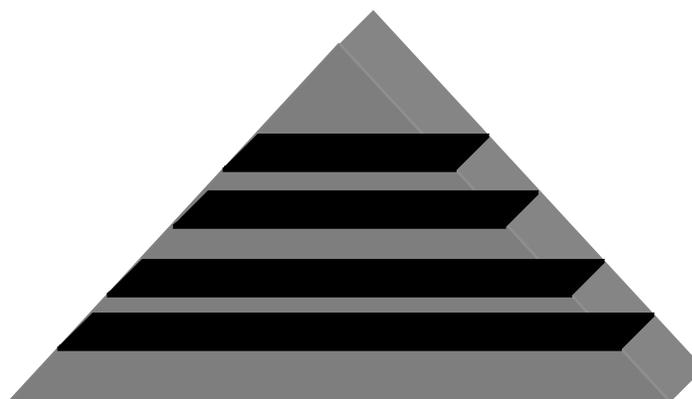
HORMIGA



HOJAS VERDES



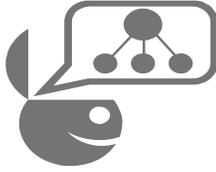
SERPIENTE



Te sugerimos marcar al costado de cada afirmación según lo creas pertinente, puede ser Sí o No.

Al término de esta Unidad puedo afirmar que:

| INDICADORES   | SI | N<br>O |
|---|----|--------|
| Describo los componentes del universo.  |    |        |
| Identifico en el firmamento la Vía Láctea.  |    |        |
| Identifico las características del Sol.   |    |        |
| Describo las características de la Luna.  |    |        |
| Identifico las distintas formas de adaptación que pueden presentar los seres vivos. |    |        |
| Identifico los componentes de la cadena alimentaria.                                |    |        |
| Describo por qué se puede representar el nivel trófico en una pirámide.             |    |        |
| Emprendo acciones que contribuyan a disminuir la contaminación de mi ambiente.      |    |        |



### Responde con honestidad

1. ¿Cuál de los ejercicios te resultó más difícil? ¿Por qué?
2. ¿Te parece importante conocer el Universo? ¿Podría ayudarte en algún aspecto de tu vida?
3. ¿Te pusiste a pesar en lo que sienten los demás seres vivos animales que se adaptan al ambiente?
4. ¿Qué puedes hacer para contribuir con el equilibrio natural?

## OBSERVANDO PARABÓLICAMENTE EL UNIVERSO

**En la actualidad, observar el universo es un deleite por la alta Tecnología con que se cuentan y gracias a ellos nos sumergimos al fondo del mar, contemplamos la luna, los planetas, las estrellas y así el universo entero. Con todos estos elementos, los astrónomos pueden investigar mejor el universo y elaborar teorías cada vez más exactas.**

**Matemáticamente; es casi seguro afirmar que todos los instrumentos tecnológicos tienen la forma de una Parábola como los telescopios electrónicos, radiotelescopios, hasta las estaciones espaciales tienen formas de parábolas.**

**¿Sabías que los primeros satélites espaciales lanzados al espacio tenían la forma de una parábola?**

### UN POCO DE HISTORIA

Las secciones cónicas se conocían ya desde hacía más o menos un siglo y medio cuando Apolonio de Perga, compuso su famoso tratado sobre estas curvas.

Las Cónicas de Apolonio desplazaron a todos sus rivales en este campo, incluyendo las Cónicas de Euclides.

No hay duda de que a lo largo de la historia de la matemática los conceptos han sido mucho más importantes que la terminología utilizada, pero no obstante el cambio de nombre de las secciones cónicas debido a Apolonio tiene una importancia mayor que la usual.

"Elipsis", que significa una deficiencia, se utilizaba cuando un rectángulo dado debía aplicarse a un segmento dado y resultaba escaso en un cuadrado (u otra figura dada). Mientras que la palabra "Hipérbola" (de "avanzar más allá") se adoptó para el caso en que el área excedía del segmento dado, y por último la palabra "Parábola" (de "colocar al lado" o "comparar") indicaba que no había ni deficiencia ni exceso. Apolonio aplicó estas palabras en un contexto nuevo, utilizándolas como nombres para las secciones cónicas.

### Observa los instrumentos y confirma la forma

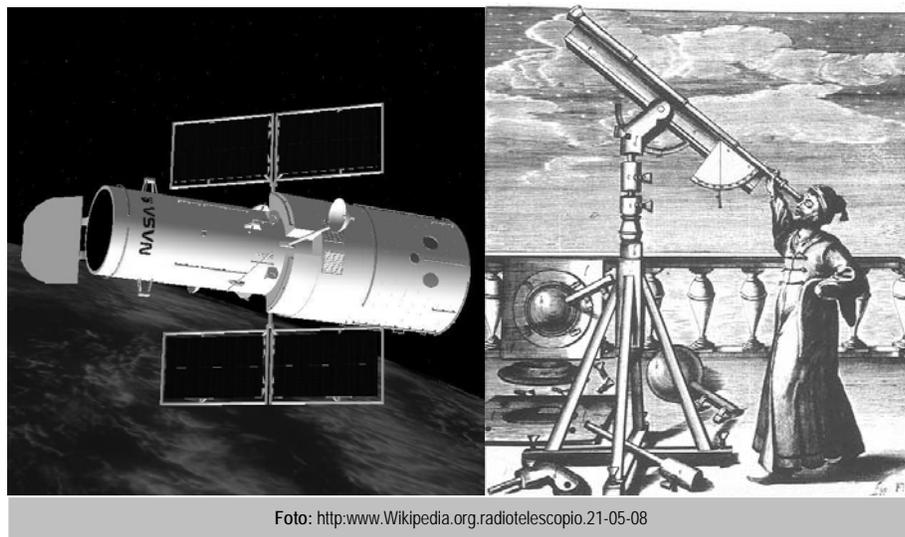
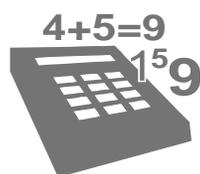


Foto: <http://www.Wikipedia.org/radiotelescopio.21-05-08>

Otra de las cónicas cuyo estudio iniciamos en este apartado es la parábola. Las aplicaciones de las parábolas son básicamente aquellos fenómenos en donde nos interesa hacer converger o diverger un haz de luz y sonido principalmente. Por ejemplo las antenas parabólicas, las lámparas sordas, los faros de los autos. Se pueden construir, por la misma propiedad de las parábolas, los hornos solares. Los micrófonos de ambiente en algunos deportes también tienen forma paraboloidal. Son algunas de las aplicaciones de esta cónica a quien conoceremos aquí.

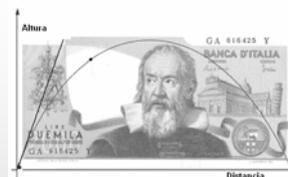


### La parábola

En aquel tiempo dijo Jesús a sus discípulos: *“Un sembrador salió a sembrar, Y al sembrar, una parte de la semilla cayó junto al camino, y fue pisada, y las aves del cielo se la comieron. Otra cayó sobre la roca, y al nacer se secó, porque no tenía humedad. Otra parte cayó entre espinos, que crecieron y ahogaron la semilla. “Y otra cayó en buena tierra, y nació y dio fruto a ciento por uno”. Al decir esto exclamó: “¡El que tenga oídos para oír, oiga!”(Lc. 8,4)*

Qué profunda las enseñanzas de Jesucristo!!! La parábola era una de sus técnicas preferidas para enseñar a sus discípulos y a la multitud que lo seguía. Hoy y en este material, estudiaremos las **parábolas**, pero a aquellas cónicas que se obtienen al seccionar un cono.

### SABIAS QUE...



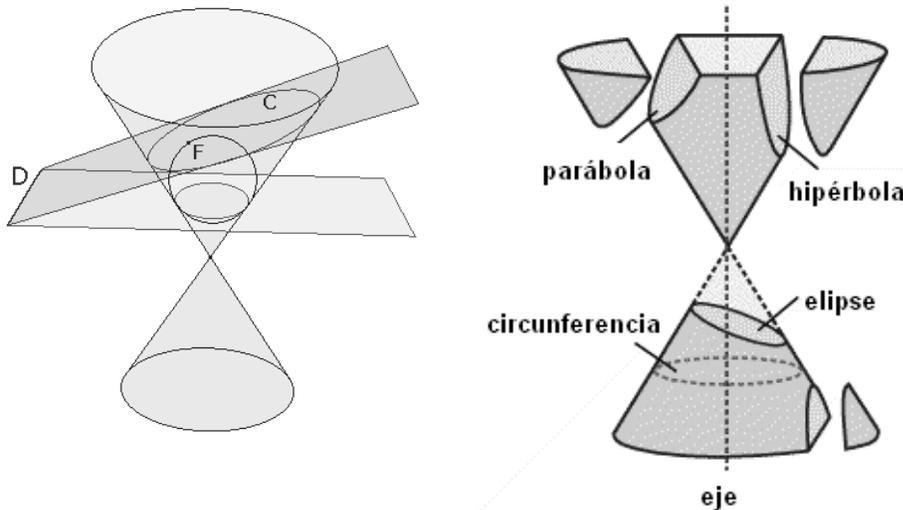
La trayectoria de un proyectil lanzado desde el nivel del suelo, sin tomar en cuenta la resistencia del aire, describe una parábola.

Esta propiedad fue demostrada por Galileo Galilei en el siglo XVI. Hoy en día se sigue utilizando esta demostración en estudios de balística.

Fuente: *Matemática Maravillosa. Fundación Polar.*

¿Las cónicas? Pero, ¿qué son? Aunque suene complicado, no lo es. Aquí te lo mostramos.

Observa la figura y verás que al cortar un plano a un cono triangular, se generan curvas denominadas secciones cónicas. Dependiendo del ángulo del plano relativo al cono, la intersección es una circunferencia, una elipse, una hipérbola o una parábola.

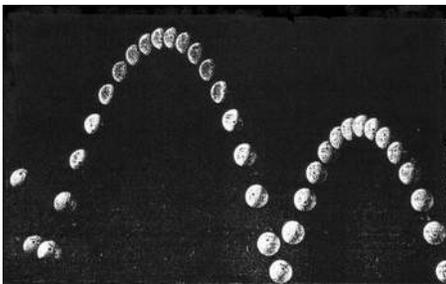


#### ES IMPORTANTE QUE...

La excentricidad es el grado de achatamiento que puede llegar a tener una parábola o una elipse.

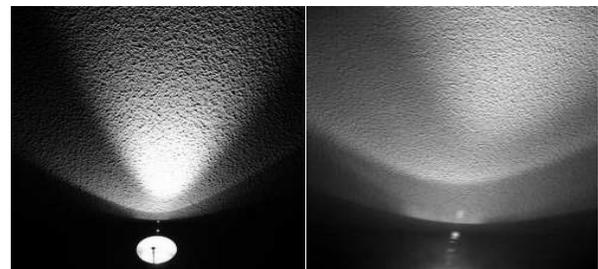
Las Cónicas se pueden describir como curvas planas que representan la trayectoria de un punto en movimiento. Si la excentricidad es cero, la curva forma un círculo, si es igual a dos, forma una parábola, si es menor a uno, forma una hipérbola.

#### ¿Dónde vemos parábolas?

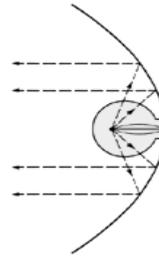


En cualquier cuerpo lanzado al aire de forma oblicua u horizontal describe un movimiento parabólico bajo la acción de la gravedad. Por ejemplo es el caso de una pelota que se desplaza botando.

También obtenemos formas parabólicas cuando un haz luminoso de forma cónica se proyecta sobre una pared. Las líneas parabólicas de la imagen se han obtenido proyectando un haz de luz sobre una pared blanca



Pero, sobre todo la encontramos, sobre todo, en ciertos fenómenos interesantes de reflexión: del sonido, de ondas electromagnéticas y de la luz, como caso particular de onda electromagnética.



Se pueden observar parábolas en el chorro de agua de una fuente o en la trayectoria de una pelota en el aire, se puede dibujar también de modo continuo con una cuerda, etc.



Algunos "platos" con forma de parábola reciben el nombre de "cocinas solares" ya que concentran todo el calor que reciben de los rayos del Sol en el punto focal y ahí mismo tienen un soporte que permite colocar una vasija con agua y alimento para cocerse.

Pero ¿qué es una parábola?  
¿Cómo la definimos?

Matemáticamente la definimos como **el conjunto de puntos  $P(x, y)$  en el plano que equidistan de un punto fijo  $F$  llamado foco de la parábola, y de una recta fija  $L$ , llamada la directriz de la parábola, que no contiene a  $F$ .**

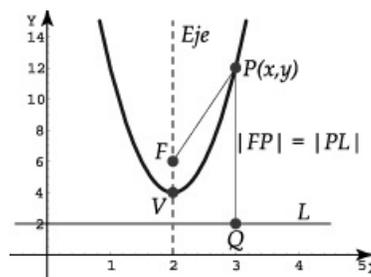


Figura 4.1

Una Parábola es una curva que tiene una característica muy especial, la reflexión, es decir, reflejan todo tipo de radiación que reciben en su cara hacia un punto llamado foco, sea este de sonido o electromagnética (de luz).

La parábola es la curva que adopta un cable que tenga que soportar una carga, un peso, uniformemente distribuido, como se ve en el famoso puente "**Golden Gate**" de San Francisco.

### Las matemáticas en los deportes

#### El vuelo de Michael Jordan



El jugador de baloncesto de la NBA Michael Jordan fue famoso por sus "vuelos" a canasta donde parecía que conseguía estar "suspendido" en el aire más tiempo que nadie. Su secreto era saber utilizar una gran velocidad inicial y unos movimientos del cuerpo que le permitían trazar una parábola muy alargada, de manera que gran parte de su trayectoria estaba próxima a la altura del vértice, subiendo y bajando, pero no "suspendido".



El jugador de baloncesto, como cualquier saltador, está sometido a las leyes del tiro parabólico.

Los saltadores (sean de altura, de longitud, con pértiga, o un futbolista en un remate de cabeza, etc.) son "proyectiles humanos" con una componente horizontal uniforme y una vertical uniformemente acelerada, bajo la acción de la gravedad terrestre.

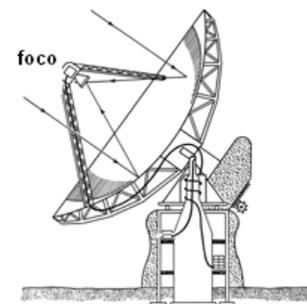


Puente "Golden Gate" San Francisco

Los telescopios reflectantes, llamados de Newton, se construyen con un espejo parabólico en cuyo plano focal se forma la imagen invertida del cielo.



Las antenas receptoras de las señales de radio y televisión, procedentes de los satélites de comunicación, tienen forma parabólica para, así, concentrar las débiles señales que le llegan en el foco.



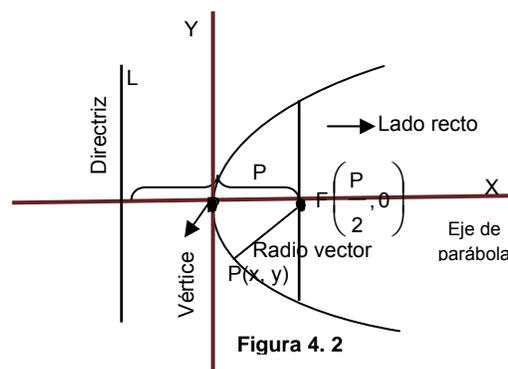
### Elementos de la parábola.

En la parábola se distinguen los siguientes elementos:

**Foco (F):** es un punto que se encuentra localizado al "interior" de la curvatura de la Parábola. Físicamente es el punto hacia donde se refleja o "rebota" todo aquello que "choca" con su cara. La

distancia del vértice al foco se conoce como  $\frac{P}{2}$ .

**Lado Recto (LR):** es la distancia que hay entre dos puntos simétricos de la parábola con la condición de que se mida pasando por el foco en forma paralela a la Directriz.



**Directriz (D):** recta desplazada a la misma distancia  $P$  del vértice pero en sentido contrario respecto al foco. Perpendicular al eje de la parábola.

**Vértice (V):** es el punto de intersección de la parábola con su eje.

**Parámetro (P):** Es la distancia del foco a la directriz, se designa por la letra  $P$ .

**Radio vector:** es un segmento que une un punto cualquiera de la parábola con el foco.

**Eje de simetría:** es la recta perpendicular a la directriz que pasa por el foco.

**Ahora construiremos una parábola. ¿Cómo hacerlo? Aquí te lo mostramos.**

Para construirlo sigue el siguiente proceso. Traza el eje de coordenadas

- Ubique el foco y trace la directriz, utilizando circunferencias concéntricas en F y rectas paralelas a D.
- Marca el punto de tangencia de la primera recta paralela a D y la primera a la circunferencia.
- Ubica los puntos P y Q, en la intersección de la segunda recta paralela a D con la segunda circunferencia concéntrica. Sigue el mismo procedimiento y marca los demás puntos.
- Por último une los puntos marcados y tendrás así la parábola.

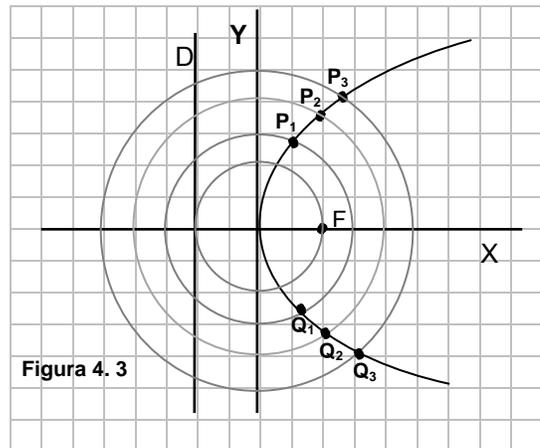


Figura 4.3

**Ecuaciones de la Parábola**

Empezaremos haciendo que el vértice coincida con el origen del sistema de coordenadas y que el eje de la parábola sea el eje de  $x$ . Además considerando que el parámetro es la distancia existente entre el foco y la directriz, las coordenadas de los focos serán

$$F\left(\frac{p}{2}, 0\right), \text{ y por definición de directriz tenemos que su ecuación será } x = -\frac{p}{2}.$$

Ahora ¿cómo calculamos la ecuación de la parábola?

Para la ecuación de la parábola con vértice en el origen de coordenadas consideremos  $P(x, y)$  un punto de la parábola entonces, por definición de la parábola  $\overline{PD} = \overline{PF}$

Pero,  $\overline{PD} = x + \frac{p}{2}$  y  $\overline{PF} = \sqrt{\left(x - \frac{p}{2}\right)^2 + y^2}$  por distancia entre dos puntos.

$$\text{Por tanto, } x + \frac{p}{2} = \overline{PF} = \sqrt{\left(x - \frac{p}{2}\right)^2 + y^2}$$

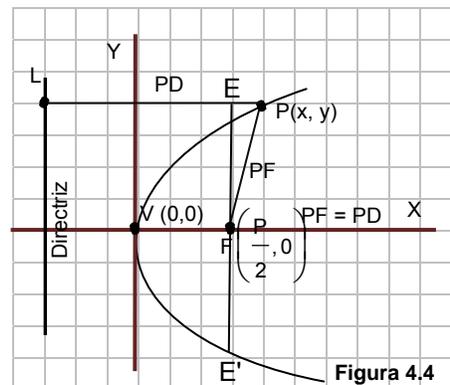


Figura 4.4

Elevando al cuadrado ambos miembros de la última igualdad, y desarrollando los binomios, obtenemos:

$$x^2 + \frac{p^2}{4} + px = x^2 + \frac{p^2}{4} - px + y^2. \text{ Simplificando queda:}$$

$y^2 = 2px \rightarrow$  **Ecuación de la parábola con vértice en el origen, eje coincidente con el eje "x" y foco de abscisa positiva.**

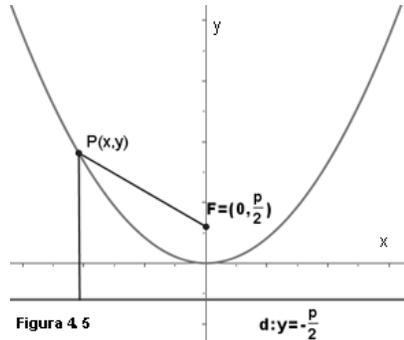


Figura 4.5

Recíprocamente, cuando el foco tiene abscisa negativa, la ecuación de la parábola es  $y^2 = -2px \rightarrow$  **Ecuación de la parábola con vértice en el origen, eje coincidente con el eje "x" y foco de abscisa negativa.**

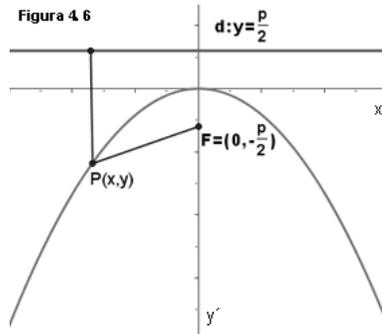


Figura 4.6

¿Y el lado recto? ¿Cómo lo calculamos?

Para calcular su longitud debemos hallar las distancias entre los puntos que lo forman, es decir, entre E y E', como se muestra en la figura 4.4.

Como las coordenadas de "x" en ambos puntos, es  $\frac{P}{2}$ , la misma que la del foco, hay que determinar sus ordenadas.

Partimos de la ecuación  $y^2 = 2px$  y como  $x = \frac{P}{2}$ , reemplazando queda:

*El Puente Matemático de Cambridge*



En la prestigiosa Universidad de Cambridge (Reino Unido) hay un popular puente de madera llamado el *Puente Matemático* (*Matemática Bridge*).

Aunque el nombre y la fama le vienen de una leyenda, según el cual el puente fue construido por Sir Isaac Newton sin usar tornillos y los estudiantes eran sometidos a una prueba consistente en tener que reconstruir el puente previamente desmontado.

Pero la cronología desmonta la leyenda: Newton moría en 1727 y el puente fue construido en 1749. Además, el tamaño y el peso de sus piezas de madera hacen inviable la reconstrucción "a mano".

Una tradición conservada hasta 1909 era la concesión de un premio honorífico al estudiante de Matemáticas que obtuviera las más altas calificaciones finales. El premio consistía en una cuchara de madera, de 1 m de longitud. Se conservaba un registro de todos los ganadores de la cuchara, siendo un honor figurar en dicha lista

Fuente: [http://catedu.es/matematicas\\_mundo/CURIOSIDADES/curiosidades.ht](http://catedu.es/matematicas_mundo/CURIOSIDADES/curiosidades.ht)

$$y^2 = 2p\left(\frac{P}{2}\right) = P^2 \rightarrow y = \pm P. \text{ Por tanto, las coordenadas son: } E\left(\frac{P}{2}, P\right), E'\left(\frac{P}{2}, -P\right)$$

Aplicando la fórmula de distancia entre dos puntos, en este caso, E y E', obtenemos la longitud de LR.

$$LR = \sqrt{\left(\frac{P}{2} - \frac{P}{2}\right)^2 + (P + P)^2} = |2P| \qquad LR = |2P|$$

Hasta ahora hemos visto como se obtienen las ecuaciones de la parábola cuando su foco se encuentra sobre el eje de abscisas, pero ¿qué pasa cuando su foco se encuentra sobre el eje de ordenadas? Aquí te lo mostramos:

Por definición de directriz su ecuación es:

$$y = -\frac{P}{2} \quad \text{o} \quad 2y + P = 0, \text{ las coordenadas del foco son: } F = \left(0, \frac{P}{2}\right), \text{ por tanto la}$$

ecuación de la parábola será:

$x^2 = 2py \rightarrow$  **Ecuación de la parábola con vértice en el origen, eje coincidente con el eje "x" y foco de ordenada positiva.**

Recíprocamente, cuando el foco tiene abscisa negativa, la ecuación de la parábola es  $x^2 = -2py \rightarrow$  **Ecuación de la parábola con vértice en el origen, eje coincidente con el eje "y" y foco de ordenada negativa.**

Para comprender el proceso de determinar las ecuaciones de una parábola y sus elementos, resolvamos algunos ejemplos. En algunos, buscaremos tales cosas, en otra a partir de los elementos dados determinaremos la ecuación y los demás elementos.

### Ejemplos:

1. Halla las coordenadas del vértice, del foco, la ecuación de la directriz, la longitud del lado recto de la parábola  $y^2 = 12x$ . Determina además el eje de simetría y trazar la gráfica.

Teniendo en cuenta la ecuación  $y^2 = 12x$  determinamos que el eje de simetría es el eje "x"

La ecuación es de la forma  $y^2 = 2px$ , es decir, tenemos una Ecuación de la parábola con vértice en el origen, eje coincidente con el

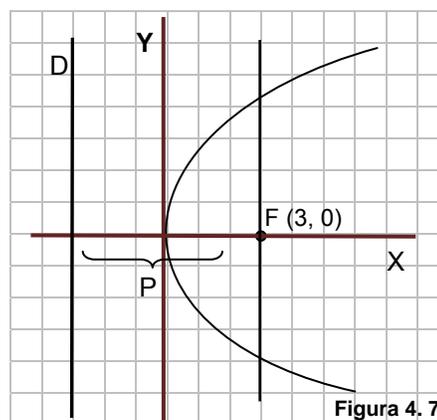


Figura 4. 7

eje "y" y foco de ordenada positiva, Por lo tanto, las coordenadas del vértice es V (0,0)

Donde  $2p=12 \rightarrow p=\frac{12}{2}=6$ . Las coordenadas del foco son

$$F\left(\frac{P}{2}, 0\right) \rightarrow F\left(\frac{6}{2}, 0\right) \rightarrow F(3, 0)$$

La ecuación de la directriz  $x = -\frac{P}{2} \rightarrow x = -\frac{6}{2} \rightarrow x = -3$  Lado recto

$$LR=2P \rightarrow LR=2.6 \rightarrow LR=12$$

2. Determina la ecuación de la parábola que satisface la condición dada: F (-2,0)

Al analizar

el dato nos encontramos que las coordenadas del foco nos indican que la parábola se encuentra sobre el eje  $x$ , negativo, por lo que las ramas de la parábola se abren a la izquierda.

Y como las coordenadas del foco son: F (-2,0);

$-\frac{P}{2} = -2 \rightarrow P = 4$ . Por tanto, la ecuación de la parábola es de

$$\text{la forma } y^2 = -2px \rightarrow y^2 = -2.4x \rightarrow y^2 = -8x.$$

Para graficar damos valores a  $x$  para obtener  $y$  en la ecuación obtenida.

| x  | y       |
|----|---------|
| 0  | 0       |
| -2 | $\pm 4$ |

Por tanto la ecuación de la parábola con foco F (-2,0) es  $y^2 = -8x$

3. Hallar la ecuación de la parábola cuya directriz es la recta  $x = -6$

Iniciemos con el análisis de la ecuación de la directriz  $x = -6$ , que nos dice sobre qué eje se encuentra la parábola, en este caso, sobre el eje  $x$  su signo es negativo, lo que indica que el foco tiene abscisa positiva. Por tanto, las ramas de la parábola se abren hacia la derecha.

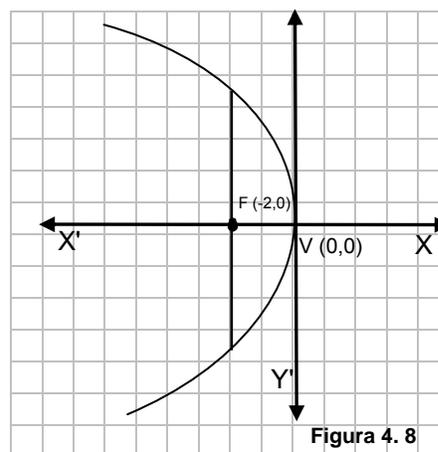


Figura 4. 8

Obtenemos  $P: x = -\frac{P}{2} \rightarrow -6 = -\frac{P}{2} \rightarrow P = 12$ , siendo las coordenadas del foco  $F = \left(\frac{P}{2}, 0\right) \rightarrow F(6, 0)$ . Luego la ecuación de la parábola es de la forma:  $y^2 = 2px$  por lo que la ecuación resultante es:  $y^2 = 24x$ . Por tanto, la ecuación de la parábola cuya directriz es la recta  $x = -6$  es  $y^2 = 24x$ . Te animas a graficarla. Tu puedes!!!

4. Una parábola horizontal con vértice en el origen pasa por el punto  $A(-2, 4)$ . Determina su ecuación.

Como la curva tiene como eje de simetría al eje  $x$  y pasa por el punto  $A(-2, 4)$ . Teniendo en cuenta la posición de estos puntos podemos deducir que la ecuación de la parábola tiene forma  $y^2 = 2px$ . Sustituyendo las coordenadas del punto  $A$  en la ecuación tenemos  $4^2 = 2p(-2) \rightarrow 16 = 4p \rightarrow p = -4$ .

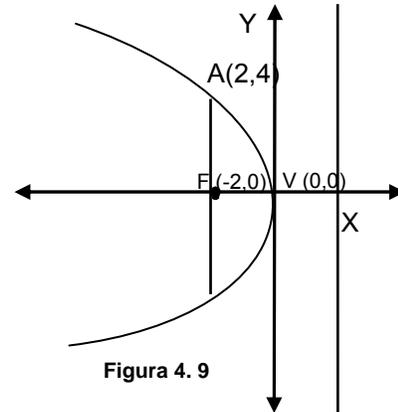
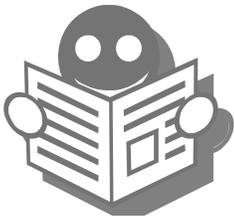


Figura 4. 9

Luego la ecuación de la parábola es  $y^2 = -8x$



**Demuestra las habilidades que has desarrollado, resolviendo estas situaciones correctamente. Adelante!!!**

1) Analiza estas ecuaciones de la parábola y determina las coordenadas del vértice, el foco, la ecuación de la directriz, el lado recto y traza la gráfica.

a)  $y^2 = 6x$

b)  $x^2 = 16y$

2) Obtiene la ecuación de la parábola con vértice en el origen y cuya directriz es  $y = 2$

3) Determina la ecuación de la parábola cuya directriz es la  $x = -6$  y su foco es igual  $F(0,0)$

4. Halla las coordenadas del vértice, del foco, la ecuación de la directriz y traza la gráfica de las siguientes parábolas:

**PARÁBOLAS EN LA NATURALEZA**



Roca con forma de parábola - Armenia

a)  $y^2 = 12x$

b)  $x^2 = -8y$

c)  $4y^2 = -2$



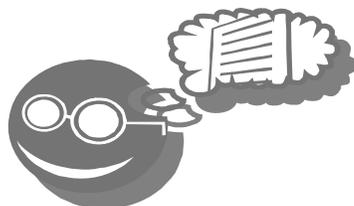
Reúnete con tus compañeros de curso para resolver estos problemas que se te presentan. Analiza los resultados y comparte con ellos las estrategias de solución.

1. Siendo las coordenadas el foco de la parábola el punto F (1,0). Determina:

- La ecuación de la parábola.
- La ecuación de la directriz.
- La longitud del lado recto.
- La gráfica correspondiente.

2. Halla la ecuación de las siguientes parábolas, que cumplan con las condiciones dadas, determina sus demás elementos y gráfica,

- Con eje de simetría "y", y que pasa por el punto P (-2,1).
- Directriz  $y = 4$  y V (0,0)
- V (0,0), Foco F(0,-2) y ecuación de la directriz  $y=2$



A modo de mayor fijación de los conceptos, resuelve cada una de estas propuestas, verifica los resultados con tus compañeros.

1. Halla las coordenadas del Vértice, Foco, Ecuación de la Directriz y traza la gráfica de las siguientes parábolas

a)  $y^2 = 6x$

b)  $4y^2 = -12x$

c)  $x^2 = 16y$

d)  $5x^2 = -40y$

2. Determina la ecuación de cada una de las parábolas siguientes con los datos indicados y traza la gráfica.

1. F (3, 0)      D:  $x + 3 = 0$

2. F (-5, 0)      D:  $x - 5 = 0$

3. F (0, 4)      D:  $y + 4 = 0$

4. F (0, 4)      D:  $y + 4 = 0$

