
UNIDAD

1

EMA
EDUCACIÓN MEDIA ABIERTA

*¿Quién
soy?*



EJE:

YO Y MI PERSONA

Capacidades a ser desarrolladas en la Unidad

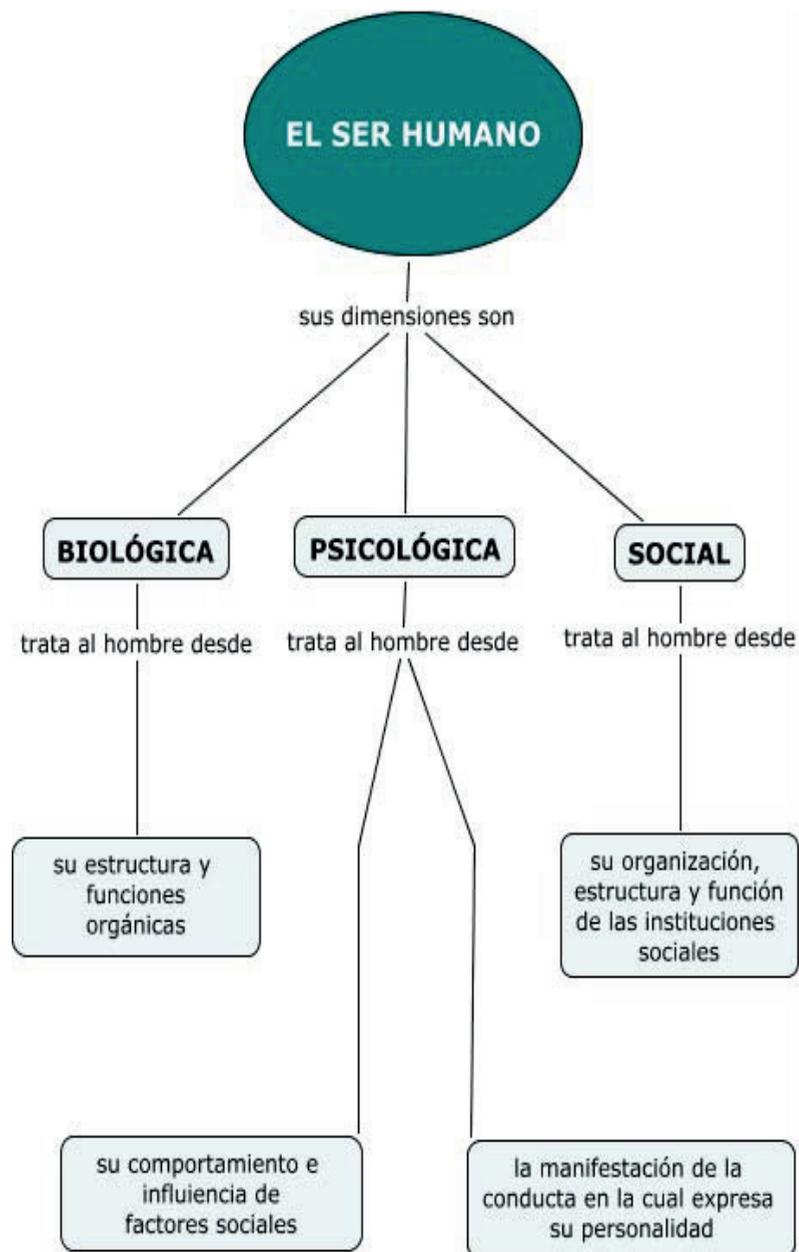
1. Expresa oral, escrita y gráficamente situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente, mediante el manejo de un vocabulario técnico de notaciones y términos matemáticos que involucren el concepto de población, muestra y las medidas de tendencia central.
2. Utiliza el lenguaje algebraico en la transcripción de problemas reales e interpreta las soluciones obtenidas conforme al contexto del problema referido a población, muestra y medidas de tendencia central.
3. Demuestra sentido crítico y reflexivo sobre los resultados obtenidos en la solución de problemas referidos a población, muestra y medidas de tendencia central.
4. Representa datos provenientes de diversas fuentes en tablas de frecuencias y gráficos estadísticos (barras, lineales, pictogramas, circulares, histogramas, polígono de frecuencia).
5. Utiliza medidas de tendencia central: media, mediana y moda, para interpretar el comportamiento de un conjunto de datos.
6. Interpreta analítica y críticamente informes estadísticos provenientes de diversas fuentes.
7. Analiza las características de la célula animal y vegetal.
8. Analiza las características del ser humano en el proceso de construcción de su persona en su dimensión filosófica, antropológica y psicológica.
9. Aplica técnicas de comprensión textual: resumen, esquemas y síntesis.
10. Interpreta mensajes transmitidos en textos escritos informativos, científicos y literarios.
11. Identifica los aspectos formales estructurales de obras leídas.
12. Reconoce la estructura de textos informativos, científicos y literarios.
13. Reconoce las funciones comunicativas de la literatura.
14. Analiza un texto literario seleccionado autónomamente o con ayuda del tutor.
15. Interpreta textos informativos, científicos y literarios en los niveles: inferencial, literal y apreciativo.

LA PERSONA

Todos somos seres únicos e irrepetibles. ¿Qué nos hace diferentes y únicos? Son las dimensiones sociales, psicológicas, individuales, políticas y filosóficas en las que nos desarrollamos como individuos las que nos otorgan una identidad propia y particular. Son esas las dimensiones que configuran nuestro yo.

Esas múltiples dimensiones del ser humano lo hacen un ser complejo, que se relaciona con los demás en la sociedad.

Al ser las personas las que integramos la sociedad, ésta también es compleja y se estructura como un sistema en el que interactúan diversos componentes físicos y no físicos.



INFRAESTRUCTURA PARA EL VERANO 2006

Naturaleza pura en las serranías del Amambay

El nombre dado al XIII departamento, que en guaraní significa helecho, se refleja en cada punto de su geografía, que permite disfrutar de un trayecto pintoresco colmado de serranías.

La naturaleza y los hechos históricos se entremezclan en el Parque Nacional Cerro Corá con las serranías y el verde que encierran a este sitio del departamento de Amambay, donde corre el río Aquidabán Nigüi, cuyas aguas cuentan la histo-

ria de la Guerra contra la Triple Alianza.

También los monumentos de alta importancia histórica y científica con inscripciones rupestres, como el cerro Ysaú; y el cerro Guazú, por constituirse en verdadero santuario del pueblo Pai Tavyterá, conocido como Yasuká Vendá.

Los amplios campos cerrados que se encuentran en el Amambay conservan valiosas especies de la flora



Disfrute natural. Las aguas del Aquidabán son una opción para refrescarse en el intenso calor del verano. Este lugar es una alternativa para hacer turismo interno.

nativa, tales como el guavirami y el aratiku-guazú e infinidad de hierbas de alta importancia en la medicina guaraní.

El trayecto Yby Yajú - Bella Vista permite disfrutar de un paisaje de extraordinaria belleza con cerros con formas poco usuales que aún fueron poco explorados. Hacia el oeste se puede visitar también el conjunto geológico Cerro Sarambi, que también tiene actualmente el rango de área protegida.

Serranías, bosques y yerbales caracterizan a este departamento de bello nombre que comenzó a ser poblado recién hacia fines del siglo XIX, después de haber sido escenario de importantes acontecimientos históricos, inclusive de antes de la conquista.

Los grandes espacios naturales, moderadamente invadidos por las redes camineras y la tecnología, ofrecen hoy como ayer escenarios de gran belleza, entre los que se destacan lugares como el Parque Nacional Cerro Corá, el conjunto Cerro Sarambi y el río Apa.

La ciudad de Bella Vista, a orillas del río Apa, es una ciudad pintoresca que conserva las tradiciones con su fiesta patronal de María Auxiliadora, que celebran el 25 de mayo.

Ciudades como la capital Pedro Juan Caballero, que se originó en torno a una pequeña laguna y basó su economía en el procesamiento de yerba mate y la explotación forestal; en la

segunda mitad del siglo XX, sin embargo, tuvo una rápida evolución comercial, siendo actualmente no solo un importante paso fronterizo con el Brasil, sino una ciudad capacitada para el turismo y los eventos internacionales. La ciudad de Capitán Bado se destaca por su agricultura y se ha desarrollado como puesto fronterizo.

Costos de Hoteles

LA SIESTA
Alberdi N° 30 y
Dr. Francia.
Tel. (0367) 3021/2
Fax: (0367) 3022
G. 70.000

GUAVIRÁ
Mcal. López c/ Curupayty N° 1325.
(0367) 2743
G. 40.000

EIRUZÚ
Mcal. López y Mcal. Estigarribia.
Fax: (0367) 2435
G. 90.000

LA NEGRA
Mcal. López c/ Curupayty N° 1342.
Tel. (0367) 4603
G. 40.000

VICTORIA
Tte. Herrera 778.
Tel. (0367) 2733
G. 30.000



INFÓRMATE 1

Para comprender cómo se producen esos fenómenos sociales y su relación con el ser humano, analizaremos contenidos referidos a la persona desde su individualidad y sociabilidad, pues vivimos en sociedad desde que nacemos y durante toda nuestra vida integramos núcleos sociales.

¿Qué son las ciencias sociales?

El artículo «Naturaleza pura en las serranías del Amambay» publicado en uno de los diarios locales acerca de una importante zona de nuestro país, te puede ayudar a entender el concepto de Ciencias Sociales y la relación entre las disciplinas que la conforman.

Al leer el título del artículo, parecería que solamente tuviera que ver con las Ciencias Naturales, pero si te fijas en la imagen, verás

personas disfrutando en las aguas del Aquidabán. Al nombrar este río, se menciona la Guerra de la Triple Alianza, ya que en sus aguas había muerto el Mariscal Francisco Solano López.

Más adelante se menciona la existencia de inscripciones rupestres, que son las primeras expresiones escritas de la humanidad. Podrás informarte también de las actividades agrícolas, comerciales y turísticas que realizan en la zona, las ciudades en que viven y las vías de comunicación con que cuentan.

Como podrás darte cuenta, el ser humano es una realidad bastante compleja; nada más analizando este artículo, notarás que siente, disfruta de la naturaleza, lucha con otros seres humanos en las guerras, se expresa de distintas maneras y trabaja para lograr su sustento.

Por ello, son innumerables los estudios que se realizan acerca de la experiencia humana en varias disciplinas científicas, todas muy vinculadas entre sí.

Las Ciencias Sociales se ocupan del estudio de la sociedad y cada una de ellas estudia un aspecto de la misma: las de convivencia o estructura de relaciones entre las personas.

Es el conjunto de disciplinas académicas que estudian el origen y el desarrollo de la sociedad, de las instituciones y de las relaciones e ideas que configuran la vida social.

¿Cuál es el objeto de estudio de las Ciencias Sociales?

Su principal objeto de estudio es el ser humano. Las Ciencias Sociales se ocupan de aspectos de la humanidad no estudiados en las ciencias naturales. Se dedican al estudio de las manifestaciones materiales e inmateriales de las sociedades. La mayoría de las Ciencias Sociales no busca descubrir leyes de alcance universal, como lo hacen la química o la física, por ejemplo, sino interpretar el sentido de la acción humana.

¿Por qué son importantes las Ciencias Sociales?

Porque, mediante las Ciencias Sociales, podemos llegar a comprender la complejidad de la existencia humana que se manifiesta de maneras tan diversas como pueblos habitan el planeta. También podemos comprender que las diversas expresiones y conductas humanas son debidas a la gran capacidad de aprendizaje que posee el ser humano.

¿Qué son las Ciencias Sociales?

Son aquellas ciencias que estudian la convivencia social y las diversas estructuras de las relaciones entre los seres humanos, con la finalidad de investigar las leyes que rigen los fenómenos humanos en un ámbito determinado de la realidad social.

¿Cuáles son las disciplinas que integran las Ciencias Sociales?

Antropología: es la ciencia que estudia al ser humano desde una perspectiva biológica, social y humanista. Se divide en:
a- Antropología física, que trata de la evolución biológica y la adaptación fisiológica de los seres humanos;
b- Antropología social o cultural, que se ocupa de las formas en que las personas viven en la sociedad, es decir, las formas de evolución de su lengua, cultura y costumbres.

Economía: es la ciencia que estudia los procesos de producción, distribución, comercialización y consumo de bienes y servicios.

Filosofía: es la ciencia que estudia los primeros principios en la búsqueda de la verdad en la respuesta a preguntas existenciales para el ser humano. Surge en Grecia a fines del siglo VII antes de Cristo (a.C.) con la escuela de Tales de Mileto. Como Ciencia Social ofrece una visión integral del mundo.

Geografía: significa descripción de la tierra; y su definición etimológica proviene de los términos griegos *Geo* (tierra) y *grafos*

(descripción). Es la ciencia que se encarga del análisis del espacio físico sobre el cual se desarrolla la vida de la persona humana, aunque estudia no solo esos fenómenos de origen humano, sino también, los físicos y biológicos localizados en el espacio.

Historia: es la ciencia que estudia los acontecimientos pasados relativos al ser humano y a las sociedades humanas, aplicando los métodos propios de las Ciencias Sociales. Registra hechos protagonizados por la humanidad desde la invención de la escritura, ésta marca los tiempos históricos, antes de ella la denominamos Prehistoria.

Política: Es considerada el arte de gobernar, cuyo objetivo es lograr el bien común de los ciudadanos. La política como ciencia (Politología) es la ciencia social que realiza un estudio sistemático del gobierno, abarca el origen de los regímenes políticos, estructuras, funciones e instituciones y las interacciones entre grupos e individuos en el establecimiento, mantenimiento y cambio de la administración de un gobierno.

Psicología: es la ciencia que estudia el comportamiento humano y cómo éste, es influido por factores sociales: familia, escuela, etc. Su objeto de estudio es la manifestación de la conducta del ser humano mediante la cual expresa su personalidad.



<http://www.minuevoespacio1.spaces.live.com>

Sociología: es la ciencia que estudia la organización, la estructura y función de las instituciones de la sociedad y los problemas que afectan a las mismas, considera que la interacción social es el punto de partida para cualquier relación en la sociedad.



INFÓRMATE 2

Las personas...

¿Somos seres sociales?

Grupo de personas relacionadas

Ya hemos conocido qué son las Ciencias Sociales y cuáles son, ahora corresponde hacernos otras interrogantes para profundizar nuestros conocimientos, ¿Las personas, somos Seres Sociales?, es decir, ¿Podemos ser estudiados por estas Ciencias? En este apartado lo aclaramos.

Una de las características del hombre es que es un ser social por naturaleza, es decir nace con esa potencialidad latente que se desarrolla con los demás; y tanta es la importancia de lo social que un carácter esencial del ser humano es el de alteridad, el ser humano es al reconocerse en las otras personas.



http://www.erase_una_vez.blogia.com/upload/pensativa.jpg

La persona es un ser social por naturaleza; pero, de vez en cuando necesita encontrarse consigo mismo...

Somos humanos por nuestra constitución física y biológica, pero sólo podemos ser personas en relación con los demás, sólo así es posible adquirir cultura. Si viviésemos entre animales no podríamos aprender el lenguaje humano, ni las costumbres humanas, valores, normas y tradiciones, estos elementos nos configuran y hacen que nos comportemos de una manera determinada que representa a una sociedad. Marx (filósofo alemán) señaló que si bien la sociedad configura a los individuos, son éstos los que pueden transformarla mediante su actividad práctica, una sociedad sólo puede comprenderse si estudiamos su pasado histórico. La sociedad ejerce una gran presión sobre el individuo y viceversa, siendo éste capaz de transformarla, posibilitando el cambio social.

La necesidad de solucionar y evitar los conflictos en el estado natural (ley interior que les dictaría en todo momento lo que deberían hacer) es lo que conduce a lo que Locke, filósofo inglés, denomina **Contrato** o **Pacto Social**, por la cual, se crea la sociedad.

todas sus partes: las instituciones económicas, religiosas, políticas y culturales.

La sociedad es el conjunto de normas, costumbres e instituciones que se nos impone desde que somos muy pequeños, ya sea desde el mismo Estado, con leyes y reglamentaciones o por medio de la presión social, para cumplir con determinadas tradiciones o reglas de convivencia cívica, entre otras.

La sociedad es una estructura en la que todo está interconectado y relacionado. Imaginemos que es como el cuerpo humano, una unidad de partes. Lo que tiene realidad es el cuerpo entero, la totalidad y no las partes aisladamente consideradas.

El siguiente texto que vas a leer es un extracto del libro: Las reglas del método sociológico:

Las actividades de recreación son hechos sociales o grupales.

Foto: <http://www.aculeoecuestre>

¿Qué es la sociedad?

La sociedad es una unidad conformada por



«El Hecho social es toda manera de hacer, fijada o no, susceptible de ejercer sobre el individuo una coacción exterior; o bien, que se genera en el conjunto de una sociedad, conservando una existencia propia, independiente de las manifestaciones individuales».

«Yo no tengo obligación de hablar en la misma lengua que mis compatriotas, ni de emplear las monedas legales; pero me es imposible hacer otra cosa. Si intentara escapar a esta necesidad, mi tentativa fracasaría miserablemente. Industrial, nada me impide trabajar con procedimientos del siglo pasado; pero si lo hago me arruinaré sin remedio (...)».

Emile Durkheim: 1895.

El tereré es un elemento de cohesión grupal.



Anicio Manlio
Torcuato Severino
Boecio
Filósofo y estadista.
Nació en Roma en
480; murió en Pavia en
524.



INFÓRMATE 3

Ya sabes lo que son las ciencias sociales, pero... ¿Qué es la persona?

Asumiendo una actitud filosófica indagaremos más sobre este aspecto, pues ya dilucidamos en el apartado anterior que las personas son seres sociales, pero ¿Qué es la persona? Esa respuesta la desarrollamos líneas abajo.

En primer lugar debemos asumir que tú, tus compañeros y todos los seres humanos somos personas. Existen muchas definiciones sobre la palabra «persona». La más famosa dice que la persona es «*Sustancia individual de naturaleza racional*»¹, que fue formulada por Boecio. Cuando dice «sustancia individual» debemos entender que se refiere a la persona o sea al ser humano como un ser único, integral. Esta idea de persona es parecida a lo que Aristóteles llama *la «sustancia primera»*; es decir, una realidad unitaria en sí misma y separada de las demás realidades que le rodean (animales, plantas, medio ambiente). Esto no significa que las persona no tengamos partes, sino que el conjunto de todas sus partes forman

a la persona, con esto queremos dar a entender que las personas no somos sólo cuerpo sino que también, poseemos alma, espíritu.

La concepción que acabamos de analizar corresponde a dos grandes filósofos, uno de Grecia antigua (Aristóteles) y el otro de la Edad Media (Anicio Boecio). Más adelante profundizaremos el concepto de persona desde el punto de vista de algunos destacados filósofos contemporáneos.

¿Cuáles son, entonces, las características esenciales de la persona?

Desde el punto de vista de la filosofía los seres humanos (personas) constamos de dos partes: un cuerpo físico que funciona de acuerdo a las leyes de la biología de todos los seres vivos (nace, crece, se reproduce y muere); un alma, en términos sencillos podríamos decir que el alma es el soplo espiritual que activa la vida del hombre. Este principio de vida o sustancia espiritual e inmortal es capaz de entender, querer y sentir, y junto con el cuerpo humano conforma la esencia del ser humano. Esta dualidad (consta de dos partes) es lo que nos hace diferentes de los demás seres vivos ya que nos concede inteligencia y voluntad.

Filosofía: *significa amor (philos) a la sabiduría (sophia).*



Aristóteles

UNIDAD 1



Hombre de Neandertal

Del término «sustancia individual» podemos inferir que las personas como individuos tenemos características particulares (manera de ser) que nos distinguen de las otras personas, porque poseemos potencialidades que se desarrollan de manera diferente en cada uno de nosotros a través de toda nuestra vida. Esto da sentido a una frase muy popular que dice: «cada individuo es único e irrepetible».

Decimos que las personas somos una unidad inseparable, porque tanto el alma como el cuerpo no pueden existir uno sin el otro; si lo hicieran, los seres humanos moriríamos y de esta manera, cuando se produce la división entre el alma y el cuerpo (espíritu y materia) ocurre la muerte.

Para saber más...

La vida en este mundo (y por ende la de los seres humanos) ha evolucionado desde un pequeño organismo celular, pasando por la vida marina, reptiles... hasta llegar a los mamíferos y dentro de éstos los primates y homínidos (parientes cercanos del hombre). Hecho sucedido hace 2 millones de años inaugurando la era antropozoica o cuaternaria.

(Teoría de la evolución de las especies de Charles Darwin).

La teoría creacionista sostiene que el ser humano fue creado por Dios. Teoría apoyada en la Biblia.

La teoría creacionista evolutiva integra aspectos de las dos teorías anteriores asumiendo la evolución de la vida como la sucesiva creación de diferentes especies.

Los seres humanos poseemos inteligencia y voluntad. De estas dos se desprenden características esenciales como la dignidad, la igualdad y la libertad que nos otorgan los mismos derechos, independientemente de nuestro sexo, situación socioeconómica, religión y cultura.

Además, somos seres sociales, porque sólo en la compañía de nuestros semejantes encontramos las condiciones necesarias para el desarrollo de nuestra

conciencia, racionalidad y libertad, características que nos distinguen de los otros animales. Con estas ideas básicas sobre la persona concluimos la primera parte del estudio de la persona, que nos ayudará a reflexionar sobre nosotros mismos y nuestra identidad.

¿Quién soy?

¿Qué es la persona?

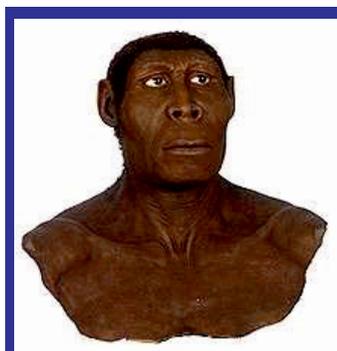


¿Quién es el ser humano?

Desde hace mucho tiempo y hasta hoy, los seres humanos intentamos responder esas preguntas. Una de las respuestas posibles es que es un animal metazoario (numerosas células), artizoario (dos mitades simétricas), cordado (sistema nervioso dorsal), vertebrado, mamífero.

Otra respuesta muy conocida hace relación a que los seres humanos somos animales racionales, pero para una mejor comprensión del tema, podemos analizar las respuestas según diferentes autores: Algunas corrientes filosóficas han realizado su propia conceptualización de lo que es el ser humano. Entre ellas tenemos a los

Antropología: Proviene de palabras griegas *Antrophos* (hombre) y *logos* (estudio o tratado).



Homo erectus

Evolución física del hombre



Australopithecus	Homo Habilis	Homo Erectus	Homo Sapiens Neandertalensis	Homo Sapiens
------------------	--------------	--------------	------------------------------	--------------

www.carlaantonelli.com/evolucion.jpg

Estoicos que sostienen que el ser humano es el reflejo de la divinidad en el mundo, muy parecida a la del cristianismo, que sostiene que es la imagen y semejanza de Dios. Este cristianismo dio origen al personalismo que considera al ser humano en su calidad de persona y no como objetos vendibles. Este personalismo considera a la persona en orientación hacia el otro, hacia las demás personas. Desde el enfoque Psicológico es un ser dualista, es decir conformado de dos partes (cuerpo y alma o «Psyche»).

Existen pensadores que definieron lo que ellos creían que es el ser humano. Así, para Sartré, el ser humano no es otra cosa que lo que él se hace... el destino del hombre es él mismo. Sin embargo para Marx el hombre es un ser natural, pero natural humano. Mounier sostiene que es un ser espiritual con mismidad (conciencia de sí mismo) y alteridad (abierto a los demás).

Max Scheler coincide con Mounier respecto a que el ser humano es un ser espiritual, siendo esta esencia la que hace al hombre libre del cosmos al ligarle a la esfera ideal de las verdades y valores. El hombre no es simplemente un ser existente, es por sí mismo su tarea, sólo así se hace y se hace hombre al hacerse, es decir, «existe», y ésta es la propiedad fundamental del ser espiritual, su autonomía existencial o independencia.

El ser humano tiene un sentimiento de valor, en eso consiste el espíritu, y eso lo distingue del animal, porque también el animal posee «intelecto» entendido como cálculo orientado hacia un objeto y como astucia. Pero el animal no tiene interés ni por la verdad ni por los valores; el animal vive pasivamente en el medio ambiente. El animal oye y ve, pero sin saberlo; está limitado por su propia constitución fisiológica y psíquica. El animal no tiene conciencia de sí mismo.

El ser humano es espiritual, porque no está ligado a sus impulsos ni al mundo, está abierto al mundo sin la limitación de los objetos. Existe objetividad en la posibilidad de ser determinado por la manera de ser de

los objetos mismos. La conciencia de sí mismo, en tanto puede objetivar su propia vida. El ser espiritual no está vinculado a los impulsos ni al mundo circundante, posee libertad frente a la presión de lo orgánico y la inteligencia impulsiva.

Existen muchas ideas como autores, pero lo importante es comprender que en el ser humano hay una diferencia esencial de los demás seres vivos, su espíritu.

Dimensiones de la persona humana

Hasta aquí has analizado a la persona desde el punto de vista de la Filosofía. Sin embargo, desde el punto de vista psicológico, biológico y social, es un conjunto integrado de dimensiones que constituyen o forman a la persona.

Elementos o factores que influyen en el desarrollo de la personalidad del ser humano

Los factores que se citan a continuación no se dan en forma separada en el ser humano, sino que interactúan en forma dinámica, y en conjunto influyen sobre el desarrollo de la persona.

El factor biológico o biofisiológico, comprende la estructura fisiológica de la persona. Los procesos biológicos básicos que facilitan informaciones sobre el mundo, tales como: la actividad del sistema nervioso, las hormonas, los órganos de los sentidos y otros. Antes del nacimiento, el bebé está provisto de una carga genética que se hereda de los padres como: el color de los ojos o el pelo, la estatura, la nariz o la musculatura, la inteligencia, algunos problemas de salud (mental y físico).

Así tenemos que el temperamento es heredado biológicamente. Es la forma primaria de reaccionar, es el aspecto espontáneo de su personalidad. Procede de la combinación de emociones y estados de ánimo. Allport lo define así: *«los fenómenos de naturaleza emocional característico de un individuo, quedando incluidas su susceptibilidad a la estimulación emocional, la velocidad e intensidad con que habitualmente se reacciona, la cualidad del*

Psicología: Deriva del griego «Psyche» (alma) y «logos» (estudio o tratado).

Tuvo su origen en los filósofos griegos: Sócrates, Platón y Aristóteles, entre otros, al tratar problemas de la conducta humana.

Es considerada ciencia desde fines del Siglo XIX a partir del laboratorio de Wilhelm Wundt en Alemania en 1879.

PARA CONOCER:

- Jean Paul Sartré: Biólogo, filósofo y escritor francés 1905 – 1980
- Karl Marx: filósofo alemán 1818 – 1883.
- Emmanuel Mounier: filósofo francés del siglo XX
- Max Scheler: filósofo alemán del siglo XX
- Estoicos: escuela fundada por Zenón de la Grecia antigua.

Evolución cultural del ser humano

Paleolítico del latín (palaio – litos): Es la edad de la piedra antigua (menos elaborada, labrada toscamente) se constituyen las primeras producciones culturales conservadas desde hace aproximadamente 15 millones de años, esta época se caracteriza por el nomadismo, la consumición de carne cruda, la caza en bandas.

Neolítico del latín (neo – litos): Es la edad de la piedra nueva (piedra pulida en forma de puntas de flechas, arpones, lanzas) existen vestigios desde hace 9 millones de años, esta época se caracteriza por el semisedentarismo, la agricultura, la cerámica y el tejido que dio lugar al vestido.

Metales: Hace unos 5 millones de años el ser humano empezó a utilizar el Cobre, luego el Bronce y posteriormente el Hierro siendo los objetos más producidos las armas de guerra como cuchillos y espadas.

estado de ánimo dominante y las peculiaridades de fluctuación e intensidad del mismo»

¿Qué es el carácter? Significa característica; rasgo, aspecto distintivo. Es la suma de todos los rasgos que forman nuestro ser y por lo que nos identifican los demás. El carácter de una persona puede cambiarse o educarse, de ahí el entrenamiento en asertividad o habilidades sociales.

Factor psicológico, incluye todos los fenómenos o procesos mentales: inteligencia, sentimiento, emociones, voluntad. El individuo exterioriza sus propias pulsaciones.

Factor social o contextual, incluye todo el ambiente que rodea a una persona. La sociedad en la que vive, las orientaciones recibidas de los padres y otros adultos en la crianza, la educación escolar, son fuentes importantes de información que inciden en la formación de la personalidad.

La cultura aporta valores, actitudes compartidas y transmitidas por los miembros de una sociedad; en la cultura existen valores dominantes que producen la variabilidad de la conducta humana y el concepto de normalidad. Ejemplo, la poligamia en algunas culturas es normal, mientras que en la nuestra lo normal es la monogamia.

La idiosincrasia de una persona siempre es parte de la idiosincrasia de un pueblo. Es el carácter o temperamento predominante, o reflejo de una cultura, así el factor población determina la tendencia adoptada por un grupo social, lo que interviene eficazmente en el modo de pensar del individuo. A veces este factor amenaza nuestra privacidad e individualismo, generando tensión en la vida de comunidad. La moda es un claro ejemplo de ello.

La persona es un ser social porque interactúa con otros, está inmersa en un ambiente que la condiciona y que puede modificar con sus acciones, a la vez es creadora de cultura y manifiesta su

inteligencia a través de realizaciones tanto materiales como espirituales.



INFÓRMATE 4

TU PERSONALIDAD

Tú tienes una manera de ser, de pensar y de actuar; tu propia personalidad. Pero, tu personalidad no se formó a sí misma, ¿verdad? Alguien tuvo que formarla. ¿Pero quién o quiénes lo hicieron? Lógicamente no fuiste tú. Es interesante saber cómo lo hicieron.

Tu vida se originó de las influencias de tus padres y maestros, que recibiste en etapas tempranas cuando no sabías comunicarte. A medida que fuiste creciendo, poco a poco asumiste personalmente la responsabilidad de mantener cada hábito y característica de tu manera de ser en su lugar, encargándote de que ninguna de ellas faltara. Si una quería debilitarse o perderse, inmediatamente las reforzabas con firmeza, pero no te confundas: el refuerzo de las características de tu personalidad no siempre lo haces en forma conciente.

Las diferentes circunstancias influyen en tu vida pero si tus características personales están seguras y firmes, tu personalidad, nunca se caerá. Por ejemplo, tú eres inteligente, eres una persona observadora, eres alguien muy especial, porque el ser humano es distinto de las demás especies animales. Hábil para una cosa y algo torpe para otras porque tienes cualidades que te distinguen de los demás: lo que tú eres.

¿Qué es una cualidad o característica? Es una expresión de lo que eres por dentro. Por ejemplo, una persona puede ser inteligente, tonta, hábil, torpe, humilde, sagaz, buena, mala, graciosa, amargada, tímida, valiente, terca, obediente, alta, flaca, gorda, morena, trigueña, preguntona o respondona, entre otros.

La suma o totalidad de todas tus cualidades y características es lo que te dijeron que ERES como persona, y cuando más fuertes son, más firme es tu personalidad. Tus cualidades contribuyen a que tú seas tú.

¿Qué clase de persona crees que ERES tú? Tarde o temprano cada persona se pregunta a sí misma: ¿Quién soy? Porque no le basta con lo que le dijeron sus padres o maestros.

Nunca te preguntaron: ¿Qué quieres SER en la vida? Es una breve pregunta que encierra un gran significado.

Para comprender mejor cómo se desarrolla y conforma la personalidad de los seres humanos y cómo llegamos a tener una manera de ser u otra, analicemos cómo evolucionó el término «personalidad».

El término «persona» que deriva del griego «prosopón» (máscara, que utilizaban los actores en sus representaciones teatrales) pasó a denominarse personalidad en la Edad Media que significó el conjunto de cualidades, especialmente morales del ser humano.

El término «personalidad» se asocia comúnmente a una idea de atractivo social. En Roma, Cicerón utilizó la palabra «persona» con sentido diferente, como la imagen que ofrecía a los demás, no como uno es en realidad.

La psicología llama personalidad a las organizaciones y procesos psicológicos profundos, relativamente estables de aspectos intelectuales, afectivos, orgánicos y corporales.

Recuerda que la personalidad es única en cada ser humano, si bien hay quienes tienen muchos rasgos en común con otros. Ella expresa las características o forma de ser de una persona diferente de todas las demás, porque es la forma más habitual de conducirse física, psicológica y socialmente en las distintas circunstancias de la vida.

Personalidad, herencia y medio ambiente.

¿Se nace o se hace?

El desarrollo de un individuo depende de factores internos y externos. A la base genética y natural (factor interno) que condiciona su madurez, se añade la acción del ambiente (factor externo).

La mayoría de los especialistas en el estudio de la personalidad coincide en que la interacción de la herencia genética y el ambiente forma la personalidad.

El ambiente está formado por todo lo que rodea al ser humano desde que nace e incluso antes: familia, aprendizaje social, experiencias personales y la alimentación que se recibe desde el vientre materno.

Antes del nacimiento, el bebé está provisto de una carga genética que se hereda de los padres, el color de los ojos o el pelo, la estatura, la nariz o la estructura músculo-esquelética y otras. Todas estas características conforman el biotipo (clase, especie, género), a la que corresponde un psicotipo que es un conjunto de características psíquicas (ánimicos, mentales, morales psicológicas, etc.) que se basan en características orgánicas (biotipo).

En conclusión, podemos decir que la personalidad es el producto de la interacción entre la herencia (genética) y el medio (sociedad). El hogar, las relaciones y el ambiente familiar inciden en el desarrollo de la personalidad hacia uno u otro sentido. Unos padres que no demuestran afecto a sus hijos pueden desarrollar conductas agresivas en ellos; en cambio, un niño que se siente valorado dentro de su propia familia, se convertirá en un adulto seguro de sí mismo.

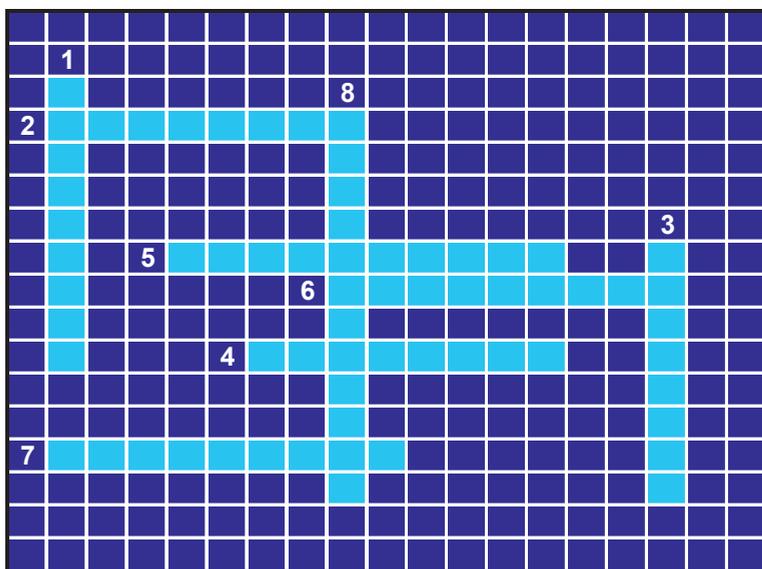


TRABAJO AUTÓNOMO 1

¿Qué son las Ciencias Sociales?

1º- Completa el crucigrama

1. Estudia la descripción de la tierra y la distribución de las personas en el espacio.
2. Se encarga de estudiar los bienes y servicios para la subsistencia y bienestar.
3. Se encarga de los hechos trascendentes protagonizados por el hombre en un espacio y tiempo determinado.
4. Su objetivo es lograr el buen gobierno.
5. Estudio de la estructura y funciones de la sociedad.
6. Se encarga de estudiar la conducta y la personalidad humana.
7. Es la ciencia de los primeros principios.
8. Estudia la cultura y evolución del hombre.



2º- Escribe la expresión correcta en los espacios indicados.

- Las Ciencias Sociales están constituidas por un conjunto de disciplinas académicas que estudian el origen y el desarrollo de.....
- El principal objeto de estudio de las Ciencias Sociales es.....
- Se dedican al estudio de las manifestaciones materiales
- No busca descubrir..... sino.....
- Las Ciencias Sociales son aquellas que.....

3º Observa las imágenes presentadas en «Infórmate 3», enuméralas y describe cómo se relaciona ese hecho social con la antropología, sociología, paleontología...

.....

AUTOEVALUACIÓN 1

A. Encierra en círculo la letra que corresponde a la respuesta correcta:

1. ¿Cuál es la importancia de las Ciencias Sociales?

- a) Conocer qué métodos utilizan las Ciencias Sociales.
- b) Posibilitar el conocimiento del objeto de estudio de las Ciencias Sociales.
- c) Conocer las disciplinas que integran las Ciencias Sociales.
- d) Comprender la complejidad de la existencia humana.

2. Una de las disciplinas más importantes de las Ciencias Sociales es la:

- a) Ecología
- b) Biología
- c) Filosofía
- d) Estética

3. ¿Cuál de los siguientes enunciados define mejor el carácter histórico de lo social?

- a) Las sociedades juegan un papel importante en la historia de la humanidad.
- b) Las sociedades se van transformando por la actividad práctica de individuos y grupos sociales.
- c) La historia tiene por objeto de estudio sociedades y culturas que se han formado en el pasado.
- d) Una sociedad sólo puede comprenderse si estudiamos su pasado histórico.

4. ¿Cuál de los siguientes enunciados define el carácter unitario de la sociedad?

- a) Se manifiesta más cuando los individuos se unen y se ayudan entre sí.
- b) Las normas e instituciones y los individuos son parte de la sociedad.
- c) Los individuos quedan sometidos a otros.
- d) Las normas e instituciones sociales son parte de nosotros.

5. ¿Cuál de los siguientes enunciados expresa mejor la visión estructural de la sociedad?

- a) La sociedad se constituye a partir de un pacto entre los individuos.
- b) Las voluntades individuales determinan la evolución de la sociedad.
- c) La sociedad es una unidad de partes en la que nada está aislado.
- d) La estructura de la sociedad se forma a partir de la suma de sus partes.

6. Lee con atención la siguiente afirmación:

Con el golpe de Estado de 1989, se inicia en Paraguay un proceso que se constituye en una oportunidad para que la república se instituya por primera vez en la historia como un país democrático.

6.1. ¿Cuál de las siguientes oraciones expresa mejor el contenido en la afirmación?:

- a. La sociedad es un conjunto de normas y valores.
- b. La sociedad es dinámica e histórica porque tiende a cambiar.
- c. La sociedad forma una unidad entre todos los miembros que la componen.
- d. La sociedad es una institución.



TRABAJO AUTÓNOMO 2

**Las personas...
¿Somos seres sociales?**

1. A partir de la observación detallada del barrio en el que vives, elabora una lista de los comportamientos más comunes de los miembros de tu comunidad.

2. Reflexiona sobre el papel que ha jugado la sociedad- a través de normas, costumbres e instituciones- para que dichos miembros se comporten de esa manera.

3. Luego de leer atentamente los planteamientos, relaciónalos con la información presentada y deduce las respuestas.

- a) ¿Es el ser humano originariamente un ser social o un ser individual?

- b) ¿Cómo entiende Marx la relación entre individuo y sociedad?
- c) ¿Cómo y por qué se crea la sociedad, según Locke?
- d) ¿Para Durkheim, es posible apartarse de la presión social?
- e) ¿Son, para Durkheim, los hechos sociales realidades plenamente independientes de los individuos?
- f) ¿Existen realidades que actúan sobre los individuos, situadas por encima de ellos?
- g) ¿Es la sociedad algo esencial al ser humano o es más bien el fruto de una decisión arbitraria de los individuos?

PARA SABER MÁS

1. Investiga en enciclopedias, diccionarios especializados, u otras fuentes, la Biografía de J. Locke, E. Durkheim y K. Marx, indicando, sus principales obras y su contribución más importante al conocimiento de la sociedad. Luego completa el siguiente cuadro y escribe tu apreciación personal sobre los aportes de los teóricos en el campo del comportamiento de la sociedad.

Pensadores	Reseña biográfica	Aportes más resaltantes al conocimiento social	Escribe tu apreciación personal
Locke			
Durkheim			
Marx			



TRABAJO AUTÓNOMO 3

Vamos a leer dos textos para relacionarlos con la literatura, pero utilizaremos los aprendizajes de Ciencias Sociales para responder a los planteamientos.

¿Qué sabemos sobre el tema?

¿Quién eres tú?

Cuenta una historia que una joven mujer sufrió un accidente de tránsito fatal y al llegar a las puertas del cielo fue recibida por San Pedro quien le dijo que antes de permitirle ingresar al reino celestial ,debería responder satisfactoriamente una pregunta. La mujer, deseosa de entrar al cielo, aceptó.

Entonces San Pedro le preguntó: ¿Quién eres?

La mujer respondió: Mi nombre es Ana Torales.

San Pedro le respondió: No te pregunté tu nombre, sino ¿Quién eres?

La mujer pensó un momento y aventuró otra respuesta: Soy madre de tres hijos.

San Pedro le respondió: No te pregunté cuantos hijos tienes, sino ¿Quién eres?

La mujer quedó pensativa y ya un poco asustada volvió a responder: soy docente y estoy casada.

San Pedro le miró compasivo y le respondió: No te pregunté cuál es tu profesión ni cuál es tu estado civil.

La mujer visiblemente angustiada respondió entonces que no sabía cuál era la respuesta correcta.

Ante esta respuesta tan sincera, San Pedro le respondió: Si no sabes quién eres, no podrás entrar al cielo. Deberás volver a la Tierra y vivirás allí hasta que descubras quién eres en realidad.

El «¿Quién eres tú?» que acabas de leer, plantea el desafío de responder una pregunta muy importante: ¿Quién soy? Reflexiona sobre ti, como persona y responde.

a) ¿Te has hecho alguna vez estas preguntas?

1. ¿Por qué existo?
2. ¿Cuál es el sentido de mi vida?
3. ¿Cómo me ven los demás?
4. ¿Cómo puedo realizarme plenamente?
5. ¿Qué puedo hacer por los demás?
6. ¿Quién soy?

b) ¿Obtuviste algunas respuestas? ¿Cuáles? Escríbelas en tu cuaderno.

d) Tú, podrías responder la pregunta que le hizo San Pedro a la mujer: «¿Quién eres?» ¿Qué le dirías?

c) Comparte con el tutor o la tutora tu respuesta.

Conversemos con el texto

1. Una vez que hayas leído en el texto **Infórmate 3**, aclara el significado de los vocablos que están subrayados. No olvides que debes tomar en cuenta el sentido del texto.

Luego de leer la información sobre el texto del apartado **Infórmate 3**, examina el concepto que escribiste sobre tu persona y vuelve a redactarlo según los nuevos datos.

¿Quién eres? ¿Quién es el ser humano?

REFLEXIONA

2. En forma personal completa el siguiente cuadro:

a.) ¿Quién soy yo?	
b.) Yo quisiera ser	
c.) Yo me considero	
d.) Mis mejores cualidades son	
e.) Mi meta es ser un/a	

REFLEXIONA Y RESPONDE

1. Según tu criterio, ¿con cuáles de los conceptos del término «persona»

presentados en el apartado **Infórmate 1**, te sientes más identificado/a? ¿Por qué?

2. Ejemplifica en qué conductas se manifiesta esa idea extraída del texto «¿Quién eres tú?».

3. ¿Podemos ser menos persona? ¿Quiénes estarían en esta categoría?

4. ¿Es factible que el ser humano involucone, es decir, retroceda y vuelva al estado salvaje? ¿Cómo? ¿Por qué?

5. Genera ejemplos concretos de casos que encontramos en nuestra sociedad referente a la involución del ser humano desde la perspectiva ética.

6. Identifica alguna de las ideas expresadas por los pensadores mencionados en el apartado **Infórmate 3**.

7. ¿Cuál es el mensaje fundamental del extracto?

8. Escribe formas en que puedes aplicar estas ideas a tu vida cotidiana.

Luego de leer la reflexión del texto: «Tu personalidad» responde coherentemente a los siguientes planteamientos que proponemos a continuación.

Para comprender bien las características del texto informativo vamos al apartado de **Infórmate 7**

1. Entresaca la idea principal del texto

.....

2. ¿Qué conforma y sostiene tu personalidad?

.....

3. ¿Qué clase de persona crees que ERES tú? Fundamenta tu afirmación.

.....

4. ¿Qué quieres ser en el futuro?

.....

Recuerda que las palabras adquieren significado según el contexto y que el mismo se establece en la medida que entiendas la lógica de las ideas planteadas en el texto.

En el futuro me gustaría...

METAS	SÍ	NO
Ser padre o madre de familia.		
Ser bachiller.		
Ser profesional.		
Trabajar.		
Trabajar y estudiar.		
Otros		

RECUERDA: Las metas se logran con perseverancia y trabajo.

Planificación de un proyecto de vida

• Elabora tu proyecto de vida, según las metas señaladas en el cuadro anterior. A continuación hay un recuadro, complétalo:

METAS	¿QUÉ DEBO HACER PARA CONSEGUIRLO?
Ser padre o madre de familia	Alcanzar el desarrollo físico y emocional adecuado.
	Prepararse en una carrera u oficio
	Tener un trabajo como base económica

Solicita a tu tutor o tutora que te amplíe sobre lo que es un proyecto de vida y te dé sugerencias para lograrlo.

Elabora un «Diario» de tu vida para que anotes en él datos importantes.

- Datos personales.
- Cualidades.
- Intereses.
- Proyecto de vida.
- Recortes de canciones, poemas, etc.
- Tus personajes favoritos.
- Datos de tus amistades.
- Otros.

Para conocer más sobre el resumen vamos al apartado de comunicación.



TRABAJO COOPERATIVO 1

a- Averigua en el CRA de tu colegio

1. ¿Qué tipo de personalidad posee un agresor y la mujer que se deja agredir?

b - Ordena tus ideas

1- **Elabora** un cuadro comparativo entre los animales superiores y el ser humano con relación al texto **infórmate 1**.

2- **Resume** las ideas principales del texto **Infórmate 2**.



COEVALUACIÓN SOCIOAFECTIVA 1

En las actividades que realizaste en esta lección has reflexionado sobre la cualidad del ser humano como persona y de qué manera te ayudan a mejorar tu relación contigo mismo y con los demás.

La siguiente planilla te presenta algunas actitudes que comúnmente se manifiestan en nuestro actuar diario. Para completarla escoge un compañero con el que sientas más confianza y marca aquellas que consideres que le caracterizan. Luego que hayan terminado, compartan sus resultados.

ACTITUDES	SI / NO	PORQUE
Manifiesta libertad con responsabilidad en sus actos		
Es solidario con sus compañeros		
Respeto las opiniones de los demás		
Participa activamente en los trabajos grupales		



REFLEXIONA SOBRE TUS PROCESOS DE APRENDIZAJE 1

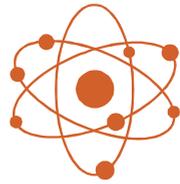
- 1- ¿Qué ítems te resultaron más sencillos y cuáles más complicados de responder? ¿Por qué?
- 2- ¿Qué estrategias utilizaste para resolver tus problemas?

Desde el punto de vista filosófico tú eres cuerpo (cerebro) y alma (mente). Tu cuerpo cumple funciones nutritivas y tu alma cumple funciones cognoscitivas. Por otra parte, tu espíritu representa tu trascendencia como ser humano. Te hace sentir libre, con respecto al cosmos, y en permanente construcción de tu estructura en valores y en la búsqueda de la verdad. Tú, como persona construyes tu personalidad inacabadamente desde la mismidad y alteridad, esto es, la conciencia de ti mismo y de los demás.

Estas son las dimensiones de tu persona, la filosófica, antropológica y psicológica, pero como el ser humano es tan complejo, posee otras dimensiones, y una de ellas es la biológica partiendo desde su unidad básica, la célula, la que estudiarás a continuación desde las Ciencias Básicas.

Así como la sociedad está integrada por múltiples personas que cumplen diversas funciones en distintas unidades sociales como la familia, el trabajo, la iglesia, el colegio, etc. y así forman el sistema social, nuestro cuerpo también está conformado por diversas unidades orgánicas que se conectan e interactúan para que el organismo humano en general funcione adecuadamente.

Te preguntaste alguna vez ¿cuál es la estructura básica del cuerpo humano? ¿Cuáles son las partes más importantes de dicha estructura? ¿Cómo se forma un cuerpo humano? ¿Cómo te formaste? ¿Cómo hace tu cuerpo para cicatrizar cada vez que sufres una herida? Las respuestas a estas preguntas son variadas y complejas, pero todas ellas coinciden en un elemento básico: la célula.



INFÓRMATE 5

LA CÉLULA

ENTÉRATE...

Las células caliciformes del intestino delgado segregan mucus, sustancia que forma una cubierta protectora frente a la invasión de bacterias y sustancias extrañas.

SABÍAS QUE...

La clorofila es un pigmento verde encargado de fijar la luz solar y convertirle en energía química en los procesos de la fotosíntesis, en células vegetales

ACUÉRDATE...

Actualmente los reinos son: Arqueobacterias, Eubacterias, Protista, Hongos, Animal, Vegetal

Las personas estamos formadas por miles de millones de células organizadas en tejidos, que forman los músculos, la piel y también órganos, como los pulmones. Los seres vivos, según la cantidad de células se clasifican en unicelulares y pluricelulares. Algunos organismos como las amebas, constan de una sola célula, son organismos unicelulares.

Otras células son numerosas y se dividen el trabajo; son las células pluricelulares. Estas células están vivas, tan «vivas» como estamos nosotros, aunque no pueden vivir independientemente separadas de los órganos del cuerpo que conforman.

Las características y necesidades de un organismo son en realidad las mismas que las células, que constituyen ese organismo. Por ejemplo, necesitamos beber agua porque nuestras células necesitan agua.

Las células se alimentan y pueden tomar energía (que, dependiendo del tipo de célula, puede ser en forma de luz, agua, azúcar u otros compuestos), y materiales de construcción (proteínas, carbohidratos y grasa) en la nutrición y usar éstos para restablecerse y formar nuevas generaciones de células en la reproducción.

Al igual que una casa que está formada por ladrillos, el cuerpo humano está formado por células. Cada célula representa a un ladrillo y la casa al cuerpo humano. Podríamos decir, entonces, que la célula constituye la unidad básica estructural y funcional de todos los seres vivos.

Cada célula (animal o vegetal) posee estructuras que cumplen funciones especializadas. En ella, se distinguen las siguientes partes fundamentales: una **Membrana celular o plasmática** que es la envoltura que separa una célula de otra y del medio ambiente; un **Protoplasma** que forma la totalidad del contenido celular que

son: el citoplasma y el núcleo.

Durante todo el transcurso de la vida de los animales, las plantas y por supuesto de los seres humanos, las células se reproducen. Este proceso se realiza por la división de las células preexistentes, del mismo modo que nosotros nacemos de otros seres humanos. Cada célula contiene el material genético que se transmite durante la división. Pero además de los seres humanos todos los seres vivos están formados por células.

Estructura y función de las partes de la célula

Los animales y vegetales están formados por células: observa las partes de la célula animal y vegetal. ¿Puedes notar si presentan alguna diferencia en sus estructuras? ¿Percibes alguna semejanza?

Partes de la célula

Membrana Celular: está formada por capas de lípidos donde se insertan proteínas globulares por donde se realiza el intercambio de sustancias entre el medio interno y el externo seleccionando las sustancias que deben entrar y salir de la célula y como defensa contra las infecciones.

Pared Celular: es la estructura que da rigidez al tejido vegetal, porque contiene celulosa, presenta poros y cumple funciones de sostén y protección.

Citoplasma: es la zona de la célula comprendida entre la membrana del núcleo y la membrana celular. Dentro del citoplasma encontramos un conjunto de organelos que cumplen funciones bien diferenciadas y de estructuras definidas.

Mitocondrias: están presentes en células animales y vegetales. Se encargan de la respiración. Producen la energía que la célula, como ser vivo, necesita para funcionar. Su estructura está formada por dos capas: una externa lisa y otra interna que forman los valles y las crestas.

Retículo endoplasmático: es una red de canales que cubre totalmente al citoplasma. Puede presentar una superficie rugosa o lisa. Están presentes en las células animales y vegetales. El retículo endoplasmático liso transporta las sustancias de un lugar a otro de la célula. El retículo endoplasmático rugoso contiene ribosomas cuya función es producir proteínas.

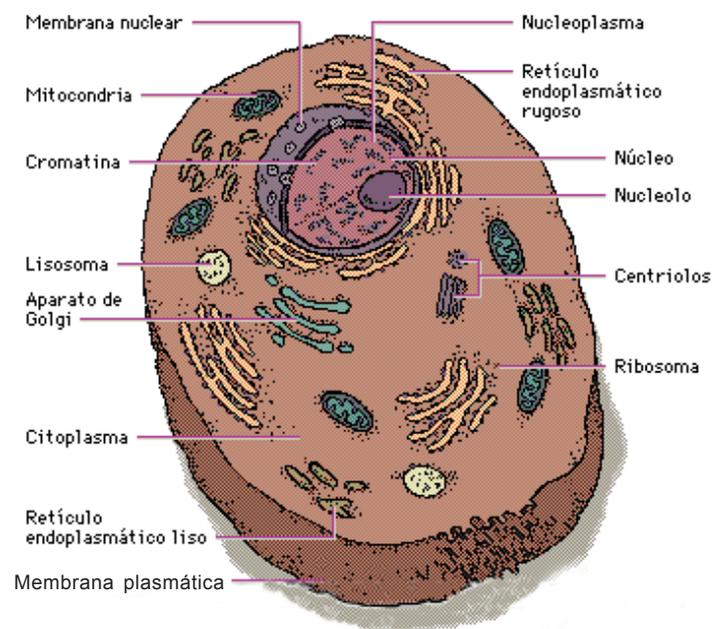
Ribosomas: son dos unidades semiesféricas adheridas a las membranas del retículo endoplasmático rugoso, aunque también pueden estar libres dentro del citoplasma, que contiene Ácido Ribonucleico (ARN) y proteínas.

Lisosomas: son los encargados de digerir las sustancias en el interior de la célula, también tienen propiedades destructoras, podemos encontrarlos en abundancia en los glóbulos blancos de la sangre. Ejemplo, la cola del renacuajo es digerida por los lisosomas, durante su metamorfosis. Los lisosomas se producen en el Aparato de Golgi y están presentes en las células animales. Están formados por pequeñas bolsitas ovaladas.

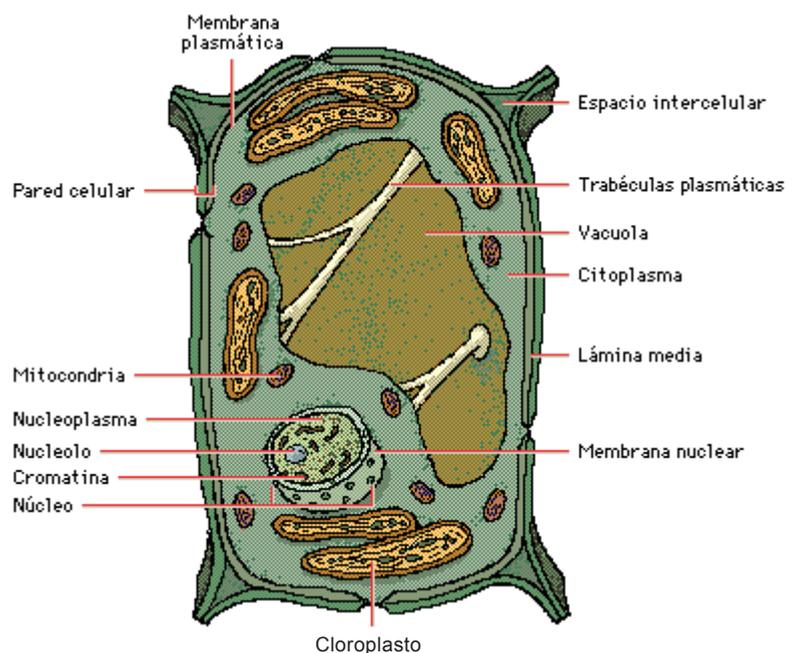
Aparato de Golgi: es una serie de sacos aplanados que se ubican unas sobre otras y contienen vesículas, presente en células animales y vegetales. Elabora los carbohidratos que la célula utiliza para diversos fines (protección ante el ataque de bacterias, expulsión de componentes muertos o dañados que pueden ser focos de infección). En los vegetales el aparato de golgi segrega celulosa para formar la pared celular que otorga su dureza a las plantas.

Centríolos o Centrosomas: son los encargados de dirigir y coordinar el movimiento de los cromosomas durante la división celular en las células animales. Están formados por nueve túbulos triples formando un cilindro.

Plastos: son corpúsculos que en las células vegetales, de acuerdo a la coloración se clasifican en:



Célula animal



Célula vegetal

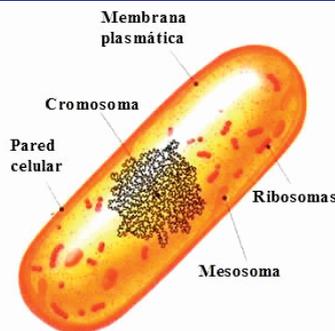
UNIDAD 1

Los Ribosomas realizan la síntesis de proteínas.



Foto: <http://linux.ajusco.upn.mx/fotosintesis/img/ribosoma.jpg>

BACTERIA



Ejemplo de célula procariota.

SABÍAS QUE...

Los cromoplastos son los responsables de dar los colores de varios frutos, flores y hojas, por ejemplo, la piel del tomate, la raíz de la zanahoria, etc.

Cromoplastos: presentan coloración rojo, anaranjado y amarillo.

Cloroplastos: por la presencia de clorofila presenta coloración verde. Capturan la energía solar mediante el proceso de fotosíntesis. Presentan una membrana externa lisa y otra interna formando tilacoides que se transforman en grana que contiene la clorofila.

Leucoplastos: son incoloras y tienen varias funciones; cuando intervienen en el almacenamiento del almidón, reciben el nombre de amiloplastos.

Vacuolas: son las encargadas del depósito de azúcar, almidón y otras sustancias. A veces cumplen la función de regular la cantidad de agua y la digestión en el interior de la célula. Presentan la forma de bolsitas de citoplasma. Se encuentran presentes en las células vegetales y en los protistas.

Núcleo: es el encargado del control celular y de la transmisión de los caracteres hereditarios. Tiene forma elíptica u ovoide y generalmente está en el centro de la célula o en un costado en forma excéntrica. Consta de:

Membrana nuclear llamada carioteca: está llena de poros que permite la entrada y salida de sustancias del citoplasma y del núcleo; si se daña o desaparece, la célula muere.

Jugo nuclear: es una sustancia espesa y viscosa que produce el núcleo o proviene del citoplasma.

Cromonema o cromatina: es una red de hilos, que cubre el núcleo visible en reposo celular y contiene a los cromosomas en estado de división, contiene la dotación genética de la célula.

Nucleolo: se encuentra en número de uno o más, cada nucleolo es un gránulo constituido por Acido Ribonucleico, denso y de forma redondeada que carece de membrana.

En conclusión podemos decir que la principal diferencia entre estos dos tipos de células es que las animales carecen de pared celular mientras que este es el componente fundamental que otorga rigidez a las células vegetales (¿alguna vez notaste que, aunque las plantas mueran, al principio igual se quedan «firmes» «erguidas»? Sólo después de un cierto tiempo cuando ya se han descompuesto pierden la rigidez que les otorga esta pared celular).

El tamaño de las células

Para que puedas ver una célula necesitas de un microscopio, pues la mayoría de ellas son muy pequeñas, sin embargo, existen algunas de gran tamaño que son visibles sin necesidad de aparatos especiales como, por ejemplo, el huevo.

Las células, según su tamaño, se clasifican en:

- Células **ultramicroscópicas**, son visibles a través del ultramicroscopio.
- Células **microscópicas**, se miden en micras o micrón que es la milésima parte del milímetro, no son visibles a simple vista, sólo se las ve a través del microscopio óptico.
- Células **macroscópicas**, son aquellas visibles a simple vista.

Por último, es importante recalcar que las células generalmente no son visibles a simple vista, para poder observarlas necesitamos del Microscopio, que es un instrumento Óptico con que se observan de cerca los objetos excesivamente diminutos. La combinación de sus lentes permite ver las cosas que se miran, extraordinariamente aumentados, haciéndose perceptibles porque no lo son a simple vista.

Formas de las células

Las formas que tienen las células dependen de la función que cumplen, de la presión de las células vecinas, y del medio donde viven.

Las células pueden tener varias clases de formas, hay células de forma estable como las células nerviosas, los espermatozoides, las epiteliales y otras tienen formas variables, como los leucocitos y las amebas.

En cuanto a las formas más comunes que pueden presentar, podemos mencionar las siguientes:

Células isodimétricas: son aquellas que poseen tres ejes que son casi iguales a las células de la catáfila de cebolla hexagonal, y otras células vegetales.

Células esferoidales: son las que viven en medio de un líquido como agua, sangre o savia, células de la mucosa bucal y las bacterias en forma de cocos.

Células proteiformes: son aquellas que modifican permanentemente su forma esférica para adquirir una forma irregular como las amebas.

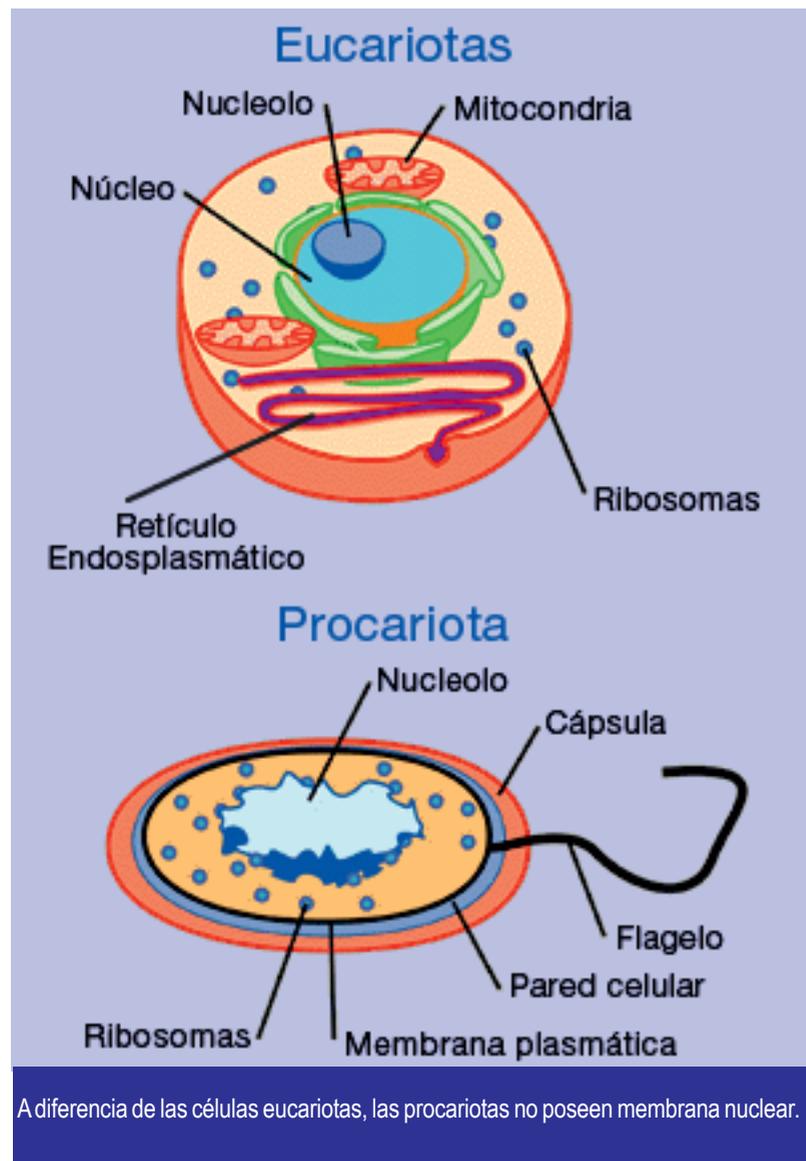
Células aplanadas: tienen formas de baldosas y como éstas tienen la función de recubrimiento. Ejemplo, la célula de la piel

Células alargadas: muestran una forma de aguja y son aptas para la labor de contracción que realizan como las células del tejido muscular o nervioso.

Por otra parte, si tenemos en cuenta la complejidad de la estructura celular, pueden ser:

Células procariotas, son las bacterias y cianobacterias (bacterias fotosintéticas) no tienen núcleo diferenciado porque carecen de membrana nuclear, son muy pequeñas y de estructura sencilla.

Células eucarióticas, que forman tu cuerpo y el de todos los demás organismos vivos, incluidos protozoos, plantas, hongos y animales, tienen núcleo diferenciado, son muchos mayores.



A diferencia de las células eucariotas, las procariotas no poseen membrana nuclear.



TRABAJO AUTÓNOMO 4

1. Resuelve los siguientes desafíos de razonamiento crítico, apoyándote en lo que ya sabes sobre el tema y su relación con tu cuerpo:

Tu cuerpo está formado por muchas células. Cada una de ellas cumple un papel vital para el buen funcionamiento de tu cuerpo y la conservación de tu salud. Explica:

- 1) ¿Qué células de tu cuerpo están más expuestas a los fenómenos del medio ambiente?
- 2) ¿Cómo reaccionan las células de tu piel cuando te expones por cierto tiempo al sol? ¿Por qué ocurre esto? ¿Qué pasará si te expones por mucho tiempo y con frecuencia al sol? ¿Qué cuidados deberías tomar para proteger tu piel?
- 3) ¿Por qué se arruga la piel? ¿Es esto exclusivo de los adultos mayores? ¿Puede suceder que personas jóvenes presenten arrugas en su piel? ¿Por qué?
- 4) ¿Qué sucede con las células de tus ojos cuando los expones a una luz intensa por cierto tiempo? ¿Qué sucedería con tus ojos, si te detuvieras a observar el sol por mucho tiempo? ¿Por qué sucede esto? ¿Qué puedes hacer para cuidar la salud de tus ojos?

2. Para una mejor comprensión de la información, procésala de la siguiente manera:

- a- Escribe con tus propias palabras el concepto de célula.
- b- Organiza tus ideas en un cuadro sinóptico acerca de las funciones de los organelos de las células.

ORGANELOS	FUNCIONES
Vacuolas	
Cloroplastos	
Reticulo Endoplasmático	
Ribosomas	
Cromoplastos	
Lisosomas	
Pared celular	
Cromosomas	
Mitocondrias	
Centriolos	
Aparato de Golgi	
Membrana Celular	

c- A través de mapas conceptuales representa la célula, según la forma y el tamaño.

d- Las células que forman tu cuerpo y las de una planta presentan diferencias, escribe cuáles son.

3. Para aplicar la información experimenta sobre la célula

EXPERIENCIA N° 1 «Recreando la célula y sus partes, con materiales del entorno»

Toda experiencia científica parte de la formulación de una pregunta que guiará las observaciones y actividades de la experiencia. Esa interrogante recibe el nombre de pregunta de investigación.

A continuación, se presenta una pregunta de investigación sobre la experiencia de la célula.

Pregunta de investigación

¿Es posible representar la célula y sus partes con materiales comestibles del entorno?

Posterior a la pregunta se formula una posible respuesta que tratarás de demostrar con la experiencia. Esta posible respuesta planteada se llama Hipótesis, que consiste en contestar en forma afirmativa la Pregunta de experimentación.

A continuación, se te presenta una

Hipótesis:

Utilizando diferentes materiales comestibles del entorno se construye un modelo que representa la célula y sus partes.

Materiales:

Debes contar con los siguientes materiales:

Un mamón, dos fideos caracol, cuatro fideos tirabuzón, una frutilla o mora.

Procedimiento:

1. Corta por la mitad el mamón y usa una de las mitades.
2. Ubica en la mitad o centro del mamón una frutilla o mora que representa al núcleo.
3. Ubica en los bordes carnosos, en uno de los polos, los fideos caracol, uno al lado del otro, que representan a los centriolos.
4. Ubica en los medios de ambos lados el fideo tirabuzón que hacen de mitocondrias.
5. Representa en un dibujo la célula construida
6. Elabora una conclusión sobre lo que aprendiste con esta experiencia. (Recuerda que la conclusión debe contener si se logró la hipótesis) siguiendo la instrucción para su elaboración

a. Para verificar si se ha comprobado la hipótesis, responde las siguientes preguntas:

- a- ¿Existe relación entre la pregunta y la hipótesis? Escríbela.
- b- ¿Una vez que todos los materiales fueron utilizados se representa las partes de la célula?

Elabora tu conclusión en un sólo párrafo, guiándote por estas preguntas:

- 1) ¿Cómo respondiste la pregunta de investigación, planteada al inicio de la experiencia?
- 2) ¿Lograste demostrar la hipótesis a través de la experiencia?
- 3) ¿Qué aprendiste con la experiencia?

Recuerda que estas son preguntas guías, tu conclusión la debes redactar en un párrafo que contenga las ideas que responden a esas interrogantes. Socializa la tarea con los demás grupos de compañeros y compañeras para reforzar lo aprendido.



REPASEMOS LO APRENDIDO 1

Resuelve con atención los siguientes ejercicios

1. Completa en tu cuaderno el siguiente cuadro; indica con una **X** si el organelo citado en la primera columna se encuentra en la célula animal, vegetal o en

Organelos	Tipo de célula		Ubicación en la célula	
	Animal	Vegetal	Citoplasma	Núcleo
Nucleolo				
Vacuolas				
Cloroplastos				
Retículo Endoplasmático				
Ribosomas				
Cromoplastos				
Lisosomas				
Pared celular				
Cromatina				
Mitocondrias				
Centriolos				

ambas, en el citoplasma o el núcleo.

2. Clasifica las siguientes frases según sean verdaderas o falsas. Justifica las afirmaciones que consideres falsas.

- a) (.....) Los cloroplastos se encuentran en todas las células de los seres vivos.
- b) (.....) El tamaño de las células está de acuerdo con el tamaño del animal o vegetal
- c) (.....) La membrana celular es capaz

- de seleccionar y dejar pasar la sustancia que necesita.
- d) (.....) El citoplasma es la parte de la célula que está comprendida entre la membrana celular y la membrana nuclear.
 - e) (.....) Las mitocondrias son exclusivas de células vegetales.
 - f) (.....) Las células procariotas carecen de núcleo diferenciado.

- e.) ¿Qué tienen en común los cloroplastos y las mitocondrias?
- f.) ¿En qué parte del núcleo se encuentra la información hereditaria?
- g.) ¿Por qué es importante la función que cumple la clorofila en las células vegetales?

3. Subraya la respuesta que consideras correcta



AUTOEVALUACIÓN 2

a. En las células el organelo encargado de la respiración es:

- 1. Mitocondria 2. Membrana
- 3. Centrosoma 4. Aparato de Golgi

b. La membrana, el citoplasma y el núcleo son las partes de:

- 1. Mitocondria 2. Célula
- 3. Lisosomas 4. Cloroplastos

c. Son gránulos constituidos por ácido ribonucleicos, en número de uno o más organelos densos de forma redondeada

- 1. Cromonema 2. Jugo nuclear
- 3. Nucleolo 4. Núcleo

Es interesante que tú mismo puedas darte cuenta de lo que aprendiste en base a los ejercicios que has desarrollado y qué te falta reforzar. Para ello, completa el siguiente cuadro estimando cada planteamiento según

Aprendí a...	M	P	N
Expresar en forma clara la estructura y funciones principales de la célula animal y vegetal.			
Clasificar los organelos citoplasmáticos.			
Describir la estructura de la membrana celular.			
Asumir la importancia de la función que cumple el núcleo			
Respetar y aceptar con naturalidad los cambios que ocurren en mi cuerpo a partir de los conocimientos de la célula.			



TRABAJO COOPERATIVO 2

Ahora que ya has realizado el análisis del tema, aprovecha la sesión para efectuar en grupo los siguientes ejercicios. Responde con tu compañero/a de trabajo los siguientes planteamientos:

- a.) ¿Por qué la mitocondria es considerada la central energética de la célula?
- b.) Menciona tres partes comunes en las células animal y vegetal
- c.) ¿De qué depende la forma que presentan las células?
- d.) ¿Qué importancia tiene el aparato de golgi en las células caliciformes del

consideres que lo lograste en un grado Mucho (M), Poco (P), Nada (N)

Hasta aquí has podido analizar al ser humano desde su dimensión biológica, las características fundamentales de las células que constituyen tu cuerpo y las de los demás animales y vegetales. Ahora podrás indagar más en otras ciencias como las Matemáticas que van a ayudarte a comprender mejor tu propio yo, integrado por varias dimensiones.

La persona, entendida como ser complejo que conforma la sociedad, presenta diversas dimensiones y los fenómenos sociales ocurren en esas mismas. Asimismo, desde la dimensión biológica se la estudia apoyada en otras ciencias que aportan sus técnicas.

Por ejemplo, nuestro cuerpo presenta diversas manifestaciones o síntomas que comunican su estado de salud. Para poder entender esos síntomas recurrimos a la estadística que organiza la información aportada por la bioquímica y así es posible interpretar los resultados laboratoriales de análisis de sangre, orina u otros que con cierta frecuencia se realizan.

Por otra parte, todos los sucesos que ocurren en tu vida cotidiana tienen algo que ver con las dimensiones que posees como persona y en muchas ocasiones al leer textos informativos en diarios o al escuchar noticias en la radio o la televisión se presentan datos en forma de gráficos; por ejemplo, el número de nacimientos ocurridos en un tiempo determinado, la cantidad de matrimonios realizados en un año, la cantidad de alumnos inscriptos en el colegio, etc.

¿Qué es lo que se busca con esos datos? Más que nada analizar e interpretar los fenómenos a fin conocer el avance de los mismos y en algunos casos tomar decisiones pertinentes para asegurar el bienestar y la calidad de vida de las personas. Es decir, que la *estadística* se ocupa de recopilar datos, organizarlos y analizarlos con un determinado objetivo.

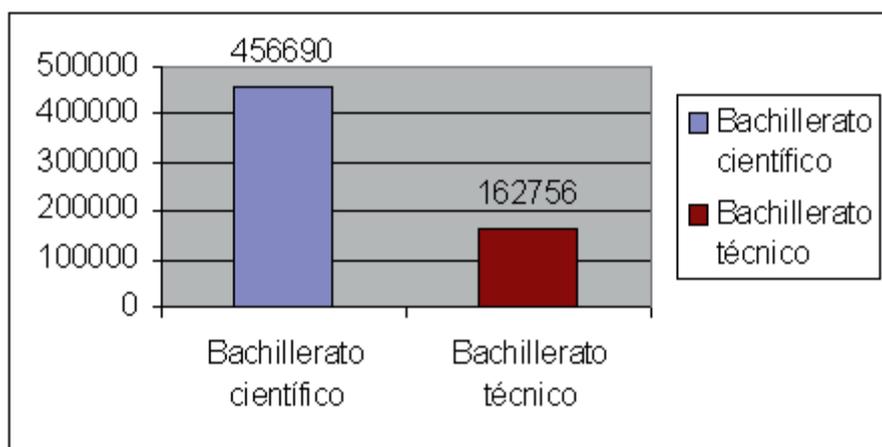


INFÓRMATE 6

ESTADÍSTICA: ¿SIMPLE CONTEO DE DATOS Y GRÁFICOS QUE COMPLETAN UN TEXTO O ALGO ÚTIL EN LA VIDA COTIDIANA?

Observa a través de este gráfico proporcionado por la Secretaría Técnica de Planificación, cómo los datos se organizan y se representan.

Gráfico 1: Total de alumnos/as matriculados/as en el Bachillerato Técnico y en el Bachillerato Científico.



El gráfico te expresa que el total de alumnos/as matriculados en el Bachillerato Científico supera ampliamente al de los de Bachillerato Técnico.

Para ir clarificando y comprendiendo mejor algunos conceptos básicos de la Estadística, te invitamos a que analices esta situación.

Generalmente cada año, al inicio de las actividades escolares, se realiza la inscripción de alumnos y alumnas, en las instituciones educativas, los que pasarán a formar parte de las mismas, con características similares y propias de cada uno, que lo hace un ser social e individual a

la vez.

A ellos como a ti, se les prepara para enfrentar los desafíos actuales, así como se los evalúa en todos los aspectos para ver si han logrado las capacidades requeridas a fin de asegurar sus competencias.

Esta totalidad de inscriptos en la institución educativa vendría a formar parte de lo que llamamos **población**, que estadísticamente se define como el **conjunto sobre los cuales se va a estudiar una determinada característica y obtener informaciones**.

Estos jóvenes que a partir de ese momento formarán parte de esa institución, se encuentran con otros con quienes comparten afinidades, gustos e intereses, son agrupados también en cursos, secciones, etc. A estos pequeños grupos se los denomina **muestra, es decir, una parte de la población**.

Una muestra es considerada **representativa** cuando refleja las características que definen a la población. Cada alumno de esta población se llama **individuo**; y cada aspecto dentro del grupo de alumnos como la edad, el sexo, el color de los ojos, etc, es denominado **variable**, entendida ésta como «**cada una de las características de los elementos de la población en estudio**»

Estas variables se clasifican en:

Cualitativa: cuando no se expresa con números. *Ejemplo*, color de ojos, preferencia de clubes deportivos, intención de votos en las elecciones, etc.

Cuantitativa: cuando toma valor numérico. *Ejemplos*, número de goles anotados por la selección paraguaya, cantidad de matriculados en una institución educativa, etc.

La variable cuantitativa se vuelve a dividir en **continua y discreta**.

Continua: cuando se obtiene generalmente por medición, con valor entero o decimal.

Ejemplo, el peso corporal, estatura de los alumnos del colegio, etc.

Discreta: cuando se obtiene por conteo, y se expresa con valor entero positivo (números naturales). *Ejemplo*, número de hermanos, números de libros leídos, números de zapatos comprados en un año, etc.

Para entenderlo mejor, remóntate al texto «¿Quién soy?», que figura en el Infórmate 4.

Como recordarás, existen factores que inciden en el desarrollo de la personalidad, como el biológico (color de ojos, color de pelo, estatura, etc.) y psicológico (inteligencia, sentimientos, voluntad, etc.). En base a lo aprendido, realiza las siguientes actividades.

- Averigua la cantidad total de alumnos/as inscriptos en la Educación Media Abierta en tu institución y la cantidad de alumnos/as de tu curso.
- Selecciona algunas características y observa (Ejemplo, para seleccionar las características puedes tener en cuenta aquellas que normalmente usas para describir a las personas)
- Determina la población, la muestra y las variables estadísticas.
- Clasifica estas variables estadísticas en cualitativas y cuantitativas, según sean estas continuas o discretas.
- Elabora tus propias conclusiones.

Hasta aquí, has estudiado algunos conceptos básicos de la estadística (población, muestra, variables, tipos de variables), los cuales te servirán como herramientas útiles para avanzar un poco más y conocer la forma en que puedes organizar los datos con el fin de reconocer las veces que se observa cada uno de ellos, de visualizarlos mejor e interpretar adecuadamente las informaciones relevantes que pueden obtenerse.

El ordenamiento de los datos se puede realizar a través de una **serie simple**, con la presentación de los datos recogidos en forma de tabla ordenada, denominada **tabla de frecuencias**. En ellas se consignan las

variables y las frecuencias o a través de la **agrupación de datos**. Este método se utiliza cuando el número de observaciones es muy grande.

Para comprender mejor, supón que en tu curso están inscriptos 30 jóvenes, que como tú desean salir adelante y cuyas edades oscilan entre 15 y 20 años, según se observa en el siguiente listado:

15	18	16	19	17	17
17	17	20	18	17	16
16	15	17	17	18	17
20	18	16	16	15	19
20	15	17	17	20	19

Variable (edad)	Recuento	Frecuencia
15	////	4
16	////-	5
17	////-////	10
18	////	4
19	///	3
20	////	4
Total		30

Organiza estos datos en la tabla de frecuencia:

Tabla 1

Si observas la tabla, verás que los datos se repiten; el número de veces que se repite un valor, se llama **frecuencia absoluta** y se representa por f_i . Sin embargo, hay datos que se repiten mayor cantidad de veces, lo que hace que su frecuencia sea mayor. A estos datos se los llama **moda (Mo)**. En este caso, la **Mo = 17**. Esto quiere decir, para este ejemplo, que hay mayor cantidad de alumnos con 17 años de edad.

Al ordenar los datos secuencialmente (ascendente o descendente), encontrarás que hay valores que ocupan el lugar central entre ellos, tal que de la mitad de los datos son iguales o inferiores a él y la otra mitad son iguales o superiores, es decir, el 50% de los datos son menores o iguales a este valor y el 50% son iguales o mayores, el mismo se denomina **mediana (Me)**.

El número de clase generalmente se toma entre 5 y 20, dependiendo del número total de datos. El último número de nuestra clase podrá ser superior al último de nuestros datos dependiendo de la necesidad, con tal de que incluya a todos los datos.

UNIDAD 1

15	15	15	15	16	16	16	16	16	17
17	17	17	17	17	17	17	17	17	18
18	18	18	19	19	19	20	20	20	20

promedio (\bar{x}) y se obtiene sumando todos los datos observados y dividiendo el resultado por el número de datos.

Como ejemplo se toman los datos de las edades de los alumnos, visto antes. Si se suman todas las edades, se obtiene 519 y al dividir por la cantidad de datos que es 30 se obtiene 17,3. Es decir,

$$\bar{x} = \frac{\text{suma de datos}}{\text{número de datos}} = \frac{519}{30} = 17,3$$

Este resultado está diciendo que el promedio de edad de los alumnos inscriptos en el curso es de 17 años.

La media es la **cantidad equitativa** a repartir cuando se tiene diferentes cantidades de una cierta magnitud y se quiere distribuir en forma uniforme, como cuando se habla del número medio de niños por familia o de la renta per cápita, o como lo verás en el siguiente ejemplo:

Un grupo de 10 jóvenes del primer curso de la Educación Media realizó el sorteo de un teléfono celular, cada uno llevó 15 boletas y lo recaudado se repartieron entre todos. Cada boleta costó 5000 gs. y la venta se registró del siguiente modo.

Tabla 2

Otras propiedades de la media son las

Estudiantes	Cantidad de boletas vendidas	Monto
Juan	12	60,000
Ana	13	65,000
Luís	8	40,000
Daniel	10	50,000
José	14	70,000
Jimena	15	75,000
Alana	11	55,000
Liza	9	45,000
Mila	7	35,000
Federico	8	40,000
Total		535,000

siguientes:

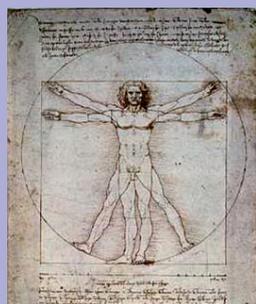
- 1) La media es un valor comprendido entre

Sabías qué?

Los números de la belleza
Los artistas clásicos estaban convencidos de que la perfección y armonía de un cuerpo humano dependía de ciertas proporciones matemáticas. Policleto opinaba que la cabeza debía medir exactamente un séptimo de la estatura, mientras Lisipo pensaba que debía ser un octavo.

Unos 2 000 años después, Leonardo da Vinci dedicó buena parte de su Tratado de pintura a expresar las proporciones más armónicas entre todas las partes del cuerpo.

Así, dijo que la longitud de la mano debe ser un tercio de la del brazo; la distancia entre el corte de la boca y la base de la nariz, un séptimo del rostro; el dedo gordo del pie, la sexta parte de la planta del pie; la palma de la mano sin dedos, la mitad que el pie sin dedos.... y así decenas más de proporciones. Y para mostrar claramente algunas de ellas realizó este famoso dibujo.



Fuente: Taller de matemática- Colegio Jaime Balmes Cieza

<http://www.serconet.com/usr/dmendez/mates/ingenio.htm>

Como verás hay dos datos centrales ya que nuestro número de datos es par, en este caso se promedian para la mediana:

$$Me = \frac{17 + 17}{2} = 17$$

Es decir, la mediana es 17.

Este resultado que se obtiene, te está diciendo que el 50% de los alumnos tiene edades menores o iguales a 17 y que el otro 50% tiene edades mayores o iguales a 17.

Sin embargo, pueden presentarse otras situaciones donde la cantidad de datos es impar, como verás en el siguiente ejemplo:

Los pesos corporales de 9 estudiantes de un curso del Colegio Rabí de Galilea son:

61 67 56 61 61 65 57 63 59

Ordenamos los valores: 56 57 59 61 61 61 63 65 67

Como son 9 datos se toma el dato que ocupa el valor central, es decir, 61.

Este resultado obtenido se interpreta del siguiente modo: *el 50% de los 9 alumnos tiene un peso corporal menor o igual a 61 kilos y el 50 % mayor o igual a 61 kilos.*

También se pueden representar todos los datos de un grupo mediante un solo valor comprendido entre el valor mínimo que toma la variable estudiada y su valor máximo, por ejemplo las calificaciones correspondientes a un grado o curso al final del mismo. Este valor se denomina **media aritmética o**

los extremos de la distribución.

- 2) El valor medio es influenciado por los valores de cada uno de los datos.
- 3) La media no tiene por qué ser igual a uno de los valores de los datos. Incluso puede no tener «sentido» para los datos considerados (como decir que el número medio de hijos en las familias paraguayas es 4.2).
- 4) Hay que tener en cuenta los valores nulos en el cálculo de la media.
- 5) La media es un «representante» de los datos a partir de los que ha sido calculada.

Variable Edad de los alumnos	x_i	15	16	17	18	19	20	Σ
Frecuencia Nº de alumnos	f_i	4	5	10	4	3	4	30
	$x_i \cdot f_i$	60	80	170	72	57	80	519

Tabla 3

Hallando la media aritmética

$$= \bar{x} = \frac{519}{30} = 17,3$$

Es decir, la media en el ejemplo anterior es igual a la sumatoria de la cantidad recaudada en la venta de la rifa, dividido la cantidad del total de jóvenes, por lo tanto corresponderá 53.500 gs. a cada uno.

$$\bar{x} = \frac{535.000}{10} = 53.500$$

También puedes realizar los cálculos utilizando la **tabla de frecuencias** multiplicando cada dato por su frecuencia correspondiente, sumando dichos productos y dividiendo el resultado por el número de datos.

Ejemplo, en la **tabla 2** se multiplicará cada una de las variables (edad) por su frecuencia correspondiente y se sumarán los productos, cuyo resultado se divide entre la cantidad total de datos (30)

Estos procesos son más apropiados cuando se tiene un número de datos menores (igual o menor que 30)

Estas informaciones obtenidas (mediana, promedio y moda) que ayudan a interpretar las situaciones, se denominan **medidas de tendencia central**; definidas como los valores que indican un valor «central» en torno al cual se distribuyen los restantes

Datos agrupados

Cuando la cantidad de datos es considerable, se necesita organizarla de una manera diferente. Por ejemplo, teniendo cien datos referentes a una variable, realizar los cálculos sería muy extenso y tedioso, por lo que será necesario distribuirlos en **clases o categorías**, representados mediante intervalos,

Pero, ¿cómo saber cuántos intervalos considerar? ¿Cuál debe ser su tamaño o anchura? ¿Cómo determinar su amplitud? Para encontrar estas respuestas será necesario llevar adelante una serie de procesos. Para ello, observa el siguiente ejemplo:

Un grupo curso tiene 50 alumnos/as y sus puntajes en una prueba de matemática al finalizar la primera etapa fueron:

ATENCIÓN!!!

Busca un lugar apropiado y dispone a estudiar.

Recuerda que debes habilitar una carpeta o cuaderno para registrar tus respuestas a las actividades.

El número de clase generalmente se toma entre 5 y 20, dependiendo del número total de datos.

El último número de nuestra clase podrá ser superior al último de nuestros datos dependiendo de la necesidad, con tal de que incluya a todos los datos.

UNIDAD 1

68	84	75	82	68	90	62	88	76	93
73	79	88	73	60	93	71	60	85	75
61	65	75	87	74	62	95	78	63	72
66	78	82	75	94	77	69	74	68	60
96	78	89	61	75	95	60	79	83	71

Curiosidades matemáticas

El hueso del lobo

El documento matemático más antiguo que se conoce actualmente es un hueso de cachorro de lobo de unos 30.000 años de antigüedad. En él aparecen 55 incisiones distribuidas en dos series de 25 y 30 y agrupadas de 5 en 5.

Signos que representan números

El ser humano primitivo sólo distinguía entre uno, dos y muchos. Cuando las formas de vida social se hicieron más complejas, surgió la necesidad de crear un sistema de numeración para representar cualquier cantidad. El primer sistema de numeración que conocemos es el egipcio, que data de hace unos 5.000 años. Con él podía formarse números superiores al millón utilizando siete símbolos distintos. El sistema hindú (siglo VII) es el que se utiliza en la actualidad sin apenas variaciones. Fueron los árabes quienes lo introdujeron en Europa durante la Edad Media.

Fuente: Taller de matemática- Colegio Jaime Balmes Cieza
<http://www.serconet.com/usr/dmendez/mates/ingenio.htm>

El proceso a realizar es como sigue:

- Organizar los datos en una tabla.
- Identificar el dato mayor y el dato menor.

Mayor: **96**

Menor: **60**

- Determinar el **rango** de los datos, es decir, la diferencia entre el mayor y el menor de los valores obtenidos.

$$\text{Rango} = X_{\text{máx}} - X_{\text{mín}}$$

$$\text{Rango: } 96 - 60 = 36$$

- Establecer el número de intervalos (N) El número de intervalos (N) tú lo eliges, pero es conveniente que no sea muy pequeño. La cantidad debe ser un número entero que, dentro de lo posible, divida exactamente al rango. En este caso, el número de intervalos puede ser 8.

- Determinar la amplitud o anchura del intervalo (A) de los mismos.

Para ello, se divide el rango por el número (N) de intervalos

$$A = \frac{\text{rango}}{N}$$

$$A = \frac{36}{8} = 4,5 \text{ y se redondea a } 5$$

(Tamaño o anchura del intervalo)

Una vez obtenido todos estos datos, se construye la tabla de frecuencia correspondiente.

Puntajes	Recuento	Frecuencia
60 - 64		9
65 - 69		6
70 - 74		7
75 - 79		12
80 - 84		4
85 - 89		5
90 - 94		4
95 - 99		3
TOTAL		50

Tabla: 4

Es importante también estudiar en esta parte las características relevantes de una **clase o intervalo** como ser: su representación, sus límites, sus fronteras o límites verdaderos, su anchura o tamaño. Veamos en qué consiste cada uno:

Intervalo de clase: se denomina así a cada uno de los grupos en que se divide el conjunto de datos. Define una clase, como en el ejemplo 80 - 84; 80 representa el **límite inferior (LI)** y 84 el **límite superior (LS)**.

Fronteras de clase: las variables se pueden expresar con medidas discretas (enteros) o continuas (entero y decimales); teóricamente se adopta que una clase incluye valores próximos menores y mayores a los expresados en su representación. **Ejemplo**, de la clase 80 - 84 sería 79,5 y 84,5. A las fronteras de clase también se las denomina **límites verdaderos**.

Tamaño o anchura: espacio que ocupa un intervalo en una clase teniendo en cuenta el valor mayor y el menor.

Marca de clase: como en una clase figuran varios datos es preciso representarlos por un sólo valor a efecto de realizar los cálculos. Este valor es la marca de clase, y constituye su punto medio. Se calcula promediando los límites.

Ejemplo:

$$\frac{79,5 + 84,5}{2} = \frac{80 + 84}{2} = 82$$



$$\frac{80 + 84}{2} = \frac{164}{2} = 82$$

Ahora, volviendo al ejemplo de los puntajes obtenidos por los 50 alumnos, calcula las **medidas de tendencia central**, de acuerdo a los datos de la siguiente tabla, agregando

las marcas de clase y el producto de las mismas por la frecuencia correspondiente.

Tabla: 5

Clase	Frecuencia Absoluta	Frecuencia acumulada	Marca de clase	$x_i \cdot f_i$
60 – 64	9	9	62	558
65 – 69	6	15	67	402
70 – 74	7	22	72	504
75 – 79	12	34	77	924
80 – 84	4	38	82	328
85 – 89	5	43	87	435
90 – 94	4	47	92	368
95 – 99	3	50	97	291
TOTAL	50			3810

Para ello será necesario hallar la **frecuencia acumulada (fa)**, definida como la suma de las frecuencias de valores menores o iguales de un intervalo dado

Media aritmética:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{n} = \frac{3810}{50} = 76,2$$

n = número total de datos

\bar{x} = media aritmética

Interpretación: el puntaje promedio obtenido por los alumnos en matemática es 76 puntos.

Moda: 77 (el dato con mayor frecuencia)

Interpretación: El puntaje que la mayoría de los alumnos alcanzó es 77 puntos.

Mediana: 77. Como la mediana ocupa el valor central entre los datos ordenados, para calcularla en este caso, dividimos el número total de datos (50) por 2, que sería 25, sumamos las frecuencias hasta alcanzar esta cantidad, para ver a cuál de las clases corresponde (Tabla: 5). En este caso sería a la clase 75 – 79, y como ya hemos visto, cuando el número de datos es par, se tienen dos valores centrales (en los lugares 25 y 26), los cuales promediamos para hallar la mediana, resultando **77**. Es decir, el intervalo que contiene a la mediana es 75 -79.

Mediana

$$Me = \frac{50}{2} = 25$$

$$Me = \frac{75 + 79}{2} = \frac{154}{2} = 77$$

La **frecuencia absoluta** que has estudiado, en ocasiones no provee todos los datos que se precisa. Por ejemplo, para saber qué parte del total de estudiantes obtuvo 74 puntos, será necesario hallar la fracción entre la frecuencia absoluta correspondiente a este puntaje (2) y el total de estudiantes. Es decir, hallar la frecuencia relativa del dato:

Frecuencia relativa (fr): se expresa como el cociente entre la frecuencia absoluta de un dato o clase y la frecuencia total.

$$fr = \frac{2}{50} = 0,04 \Rightarrow \text{frecuencia relativa de la puntuación 74.}$$

Frecuencia porcentual (fr%): es la frecuencia relativa expresada en porcentaje (Tabla 6). Indica el porcentaje total de elementos que corresponde a un dato o clase. Para calcularla se multiplica la frecuencia relativa por 100.

VERSOS MATEMÁTICOS...

Examen de estadística

¿Qué es la Estadística?

Es una ciencia fotográfica y adivinatoria que procede en primera instancia como una película, donde graban sus números la realidad y la apariencia. Cruza después al otro lado para vaticinar el éxito o embalsamar la ruina, pues el oráculo de sus campanas siempre se puede modular eligiendo los prismáticos adecuados

¿Para qué sirven las estadísticas?

Para generar hambres y vender tapaderas, para dictar la norma e imponer su razón. Con ellas se averigua cómo y cuando llamar a la oración y al voto, a la guerra y a la trashumancia, a la risa y al tributo. Ni las ovejas negras pueden huir de sus dominios

José del Río Sánchez

Clase	Frecuencia absoluta	Marca de clase	x_i, f_i	Frecuencia relativa	Frecuencia porcentual
60 - 64	9	62	558	$9 / 50 = 0,18$	$0,18 \times 100 = 18 \%$
65 - 69	6	67	402	$6 / 50 = 0,12$	$0,12 \times 100 = 12 \%$
70 - 74	7	72	504	$7 / 50 = 0,14$	$0,14 \times 100 = 14 \%$
75 - 79	12	77	924	$12 / 50 = 0,24$	$0,24 \times 100 = 24 \%$
80 - 84	4	82	328	$4 / 50 = 0,08$	$0,8 \times 100 = 8 \%$
85 - 89	5	87	435	$5 / 50 = 0,10$	$0,10 \times 100 = 10 \%$
90 - 94	4	92	368	$4 / 50 = 0,08$	$0,8 \times 100 = 8 \%$
95 - 99	3	97	291	$3 / 50 = 0,06$	$0,6 \times 100 = 6 \%$
TOTAL	50		3810	1	100%

Tabla 6
GRÁFICOS ESTADÍSTICOS

Para mayor comprensión, de los datos organizados en la tabla 6 se pueden representar varios tipos de gráficos estadísticos como: de barras, de líneas, circulares, pictogramas, histogramas, polígonos de frecuencia.

Aquí te presentamos algunos ejemplos:

Gráfico de barras: como su nombre lo dice, están constituidos por barras que pueden disponerse en forma vertical u horizontal. Pueden ser simples o compuestas. Simples, cuando representan sólo un aspecto de la variable estudiada; y compuesta, cuando representa más de un aspecto de la misma.

Para construir un gráfico de barras se procede de la siguiente manera:

- Escribir los datos que hemos obtenido sobre el eje horizontal de un sistema de coordenadas, y sobre el vertical los valores de las frecuencias absolutas de los datos.
- Dibujar, sobre cada dato, una barra cuya altura sea la del valor que alcanza la frecuencia absoluta en el eje vertical.

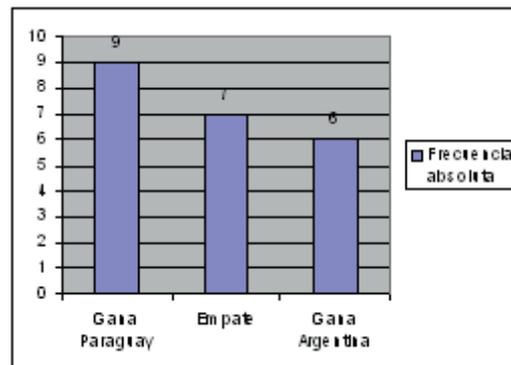
Ejemplo: Se ha preguntado a los 22 alumnos y alumnas de una clase sobre cuál será el resultado del próximo partido entre las selecciones de Paraguay y Argentina por las eliminatorias del mundial de fútbol, obteniendo los resultados que aparecen en la tabla:

Construimos ahora el diagrama de

Resultado del Partido	Frecuencia absoluta
Gana Paraguay	9
Empate	7
Gana Argentina	6

barras:

Gráfico 1: Pronóstico sobre resultado del partido entre la selección paraguaya y



Argentina.

Gráfico de líneas: se construye uniendo con trazos lineales las coordenadas de los puntos obtenidos en base a los datos organizados en una tabla. Se utilizan líneas debido a que no se conoce el comportamiento de la variable en los tiempos comprendidos entre un punto y otro.

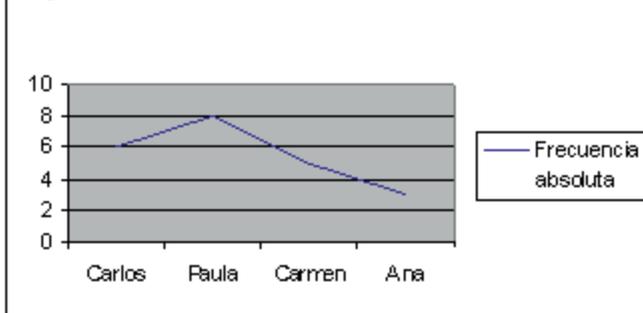
Generalmente son más adecuados para representar variables en función del tiempo.

Observa el siguiente ejemplo:

Se ha realizado una votación entre los 22 alumnos y alumnas para elegir de entre cuatro candidatos al delegado de nuestra clase, obteniéndose los resultados que se muestran en la tabla.

Nombre del candidato	Frecuencia absoluta
Carlos	6
Paula	8
Carmen	5
Ana	3

Gráfico 3 Porcentaje de votos obtenidos en la elección de delegado de curso



Como has visto, el gráfico te demuestra que Paula obtuvo la mayor cantidad de votos.

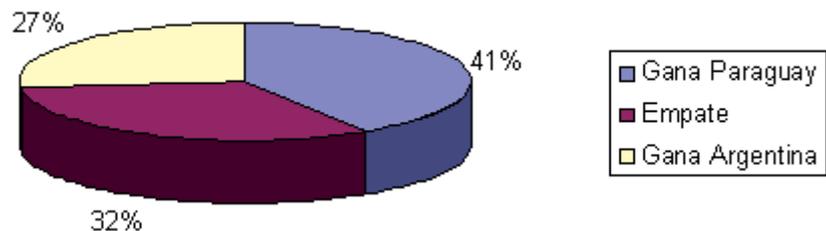
Gráfico circular o diagrama de sectores: se representa a través de un círculo dividido en sectores circulares, para visualizar la proporción de un todo que corresponde a cada valor de la variable.

Para construirlo se utiliza la frecuencia porcentual de la variable, considerando que la totalidad del círculo representa el 100% de los datos. Este 100% corresponde a un sector circular de 360° (en término de ángulos) y se emplea esta relación para convertir todas las frecuencias porcentuales en medidas de ángulos. Luego, se procede a la división del círculo en las partes correspondientes a cada sector circular, utilizando el transportador para ángulos; la cantidad de estas partes debe coincidir con la cantidad de clases de la tabla.

Obsérvalo en los dos ejemplos anteriores.
1. Construimos el gráfico de sectores para los resultados de la encuesta sobre quién va a ganar el partido de Paraguay y la Argentina. Partimos de la tabla de frecuencias:

Resultado del Partido	Frecuencia absoluta	%	Medida de ángulo
Gana Paraguay	9	$\frac{9 \cdot 100}{22} = 41$	$\frac{41 \cdot 360^\circ}{100} = 148^\circ$
Empate	7	$\frac{7 \cdot 100}{22} = 32$	$\frac{32 \cdot 360^\circ}{100} = 115^\circ$
Gana Argentina	6	$\frac{6 \cdot 100}{22} = 27$	$\frac{27 \cdot 360^\circ}{100} = 97^\circ$
Total	22		

Gráfico 3: Pronóstico sobre resultado del partido entre la selección Paraguaya y la Argentina en porcentaje

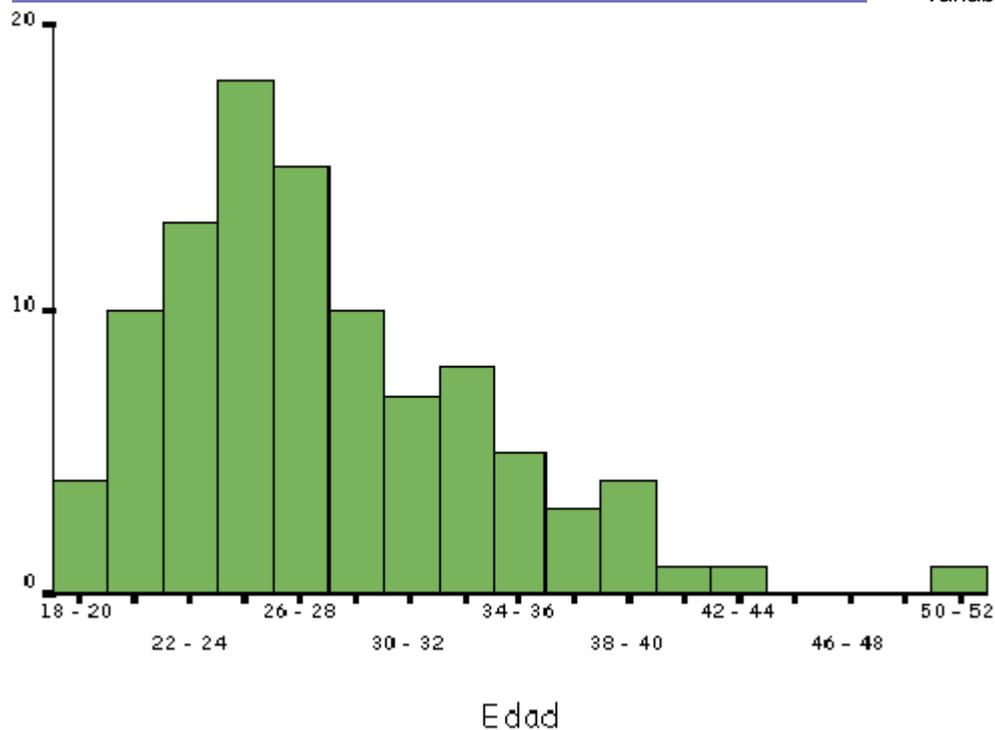


Histograma: está formado por rectángulos (barras) contiguos dispuestos en forma vertical, cuya base se encuentra en el eje de las abscisas y está limitada por los valores extremos de un intervalo de clase.

La **medida del ancho** de estos rectángulos es igual al tamaño de los intervalos y la **altura** depende proporcionalmente de la frecuencia de cada clase o intervalo; su **punto medio** debe coincidir con la marca de clase correspondiente a cada clase.

Se utilizan para representar variables **cuantitativas**, generalmente **continuas**

Figura 4. Cantidad de pacientes internados en el hospital Santa Inés durante el periodo 2005.



exactos.

Polígono de frecuencia: se realiza en base a un histograma, uniendo los puntos medios de las barras con unas líneas, de manera que se pueda visualizar mejor el crecimiento o el decrecimiento de las variables.

Pictograma: está constituido por gráficos o símbolos representativos de lo estudiado de manera que sean de fácil comprensión a simple vista del común de los lectores. La debilidad que posee es que no son muy

Figura 5. Cantidad de árboles plantados por meses por alumnos del 3er curso del Colegio Asunción. 2005

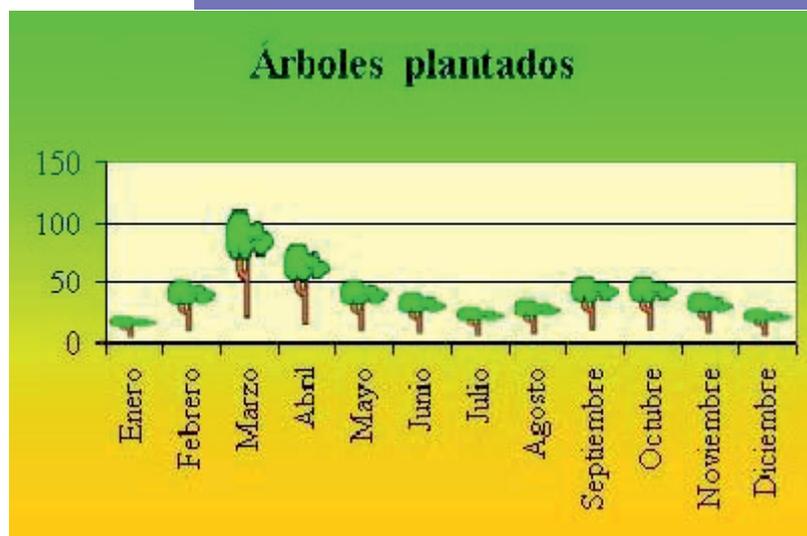
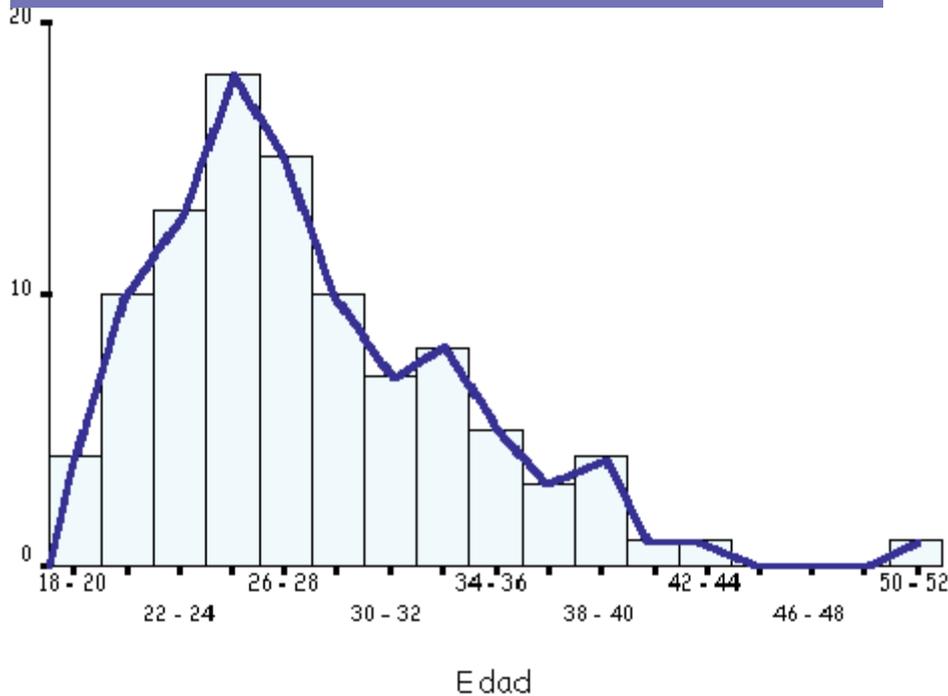


Figura 6. Cantidad de pacientes internados en el hospital Santa Inés durante el periodo 2005.



«...ustedes creen que los militares ganaron la guerra? Se equivocan! Los matemáticos ganamos la guerra!»

Palabras iniciales de la película «Jhon Nash, una mente brillante» año 2001, del director Ron Howard, ganadora de 4 premios Oscar en el 2002, basada en la obra de Sylvia Nasar, y con la actuación de Russel Crowe en el papel del brillante científico, que hace referencia al papel determinante que tuvieron los matemáticos para la construcción de la primera bomba atómica al final de la Segunda Guerra Mundial.

Ahora que ya has aprendido a elaborar gráficos podrás interpretar mejor las informaciones que se presentan en la vida cotidiana.



REPASEMOS LO APRENDIDO 2

A. Clasifica las siguientes variables, según sean cuantitativas (discretas o continuas) y cualitativas.

- Afiliación política de los habitantes de Asunción. (_____)
- Cantidad de ganado vacuno en región occidental. (_____)
- Religión de los padres de familia de la comunidad educativa del colegio «Rabí de Galilea». (_____)
- Ingresos de los obreros de la empresa ACEPAR. (_____)
- Cantidad de alumnos de las diferentes carreras de la Facultad de Ciencias Exactas en la UNA. (_____)
- Sexo de los alumnos de una escuela. (_____)
- Estado civil de los habitantes de la ciudad de Capiatá. (_____)
- Cantidad de películas nacionales estrenadas durante un año. (_____)
- Color de cabellos de los alumnos de un curso. (_____)
- Puntaje obtenido por los alumnos que ingresan a la carrera de Medicina(_____)

B. Las edades de veinte chicos son 12, 13, 14, 10, 11, 12, 11, 13, 14, 12, 10, 12, 11,

UNIDAD 1

13, 12, 11, 13, 12, 10 y 15.

Organiza los datos en una tabla de frecuencias.

¿Qué porcentaje de chicos tiene 12 años?
¿Cuántos chicos tienen menos de 14 años?

C. Analiza la siguiente situación problemática:

En un curso de 40 alumnos, se desea estudiar el comportamiento de la variable estatura, registrándose los siguientes valores:

1.52	1.64	1.54	1.64	1.73	1.55	1.56	1.57	1.58	1.58
1.59	1.53	1.6	1.6	1.61	1.61	1.65	1.63	1.79	1.63
1.62	1.6	1.64	1.54	1.65	1.62	1.66	1.76	1.7	1.69
1.71	1.72	1.72	1.55	1.73	1.73	1.75	1.67	1.78	1.63

De acuerdo a los datos proporcionados elabora una tabla de frecuencias agrupando los datos en intervalos y construye el gráfico estadístico más apropiado.

TRABAJO AUTÓNOMO 5

1- Aplicando lo que ya has aprendido a lo largo de esta unidad, realiza un mapa conceptual con las definiciones estudiadas.

2- En tu cuaderno, coloca dentro del paréntesis a qué tipo de variable corresponde cada ejemplo

a- Número de habitaciones de las casas de un barrio (.....)

b- Preferencias de marcas de zapatos deportivos (.....)

c- Número de estudiantes matriculados en mi colegio (.....)

d- Longitud de 10.000 clavos producidos en una fábrica (.....)

3- Analiza las siguientes situaciones y

responde:

a. Hay 10 personas en un ascensor, 4 mujeres y 6 hombres. El peso medio de las mujeres es de 58 kg. y el de los hombres de 72. ¿Cuál es el peso medio de las 10 personas del ascensor?

b. La media en fluidez verbal de una clase de un colegio es de 400. Si extraemos una muestra aleatoria de 5 estudiantes y resulta que la puntuación de los 4 primeros es de 380, 420, 600, 400. ¿Cuál sería aproximadamente la puntuación esperada para el quinto estudiante?

c. Para aprobar cierta asignatura, un estudiante necesita obtener una puntuación media de 6 (o más) entre cuatro exámenes. Las puntuaciones de Pedro en los tres primeros fueron de 3,5; 6,6 y 6,2. ¿Qué puntuación mínima necesita obtener en el cuarto examen para aprobar la asignatura?

d. La edad media de los 175 alumnos de una escuela es de 8 años, y la de los 12 adultos (profesores y personal) es de 40 años. ¿Cuál es la edad media de todas las personas de esa escuela?

4- Lee la situación problemática planteada, elabora un plan de resolución, ejecuta y evalúa el resultado.

El entrenador de un equipo de natación debe elegir a uno de sus integrantes para la próxima competencia de estilo libre. Según los tiempos, en segundos que obtuvieron los postulantes de las cinco últimas carreras de 100 m de estilo libre, ¿qué nadador le conviene elegir?

Diego	61.7	61.7	62.3	62.9	63.1
Tomás	61.5	62.9	62.9	63.7	63.7
Sergio	60.7	62.4	62.7	62.7	63.2

Para poder decidir, calcula las medidas de posición de cada uno.

	promedio	moda	mediana
Diego	62.34	61.7	62.3
Tomás			
Sergio			

En promedio, los nadadores más rápidos son.....y....., pero esto no significa que hayan tenido el mismo rendimiento; por eso necesitamos las otras medidas de posición: de ellos dos, tanto la moda como la mediana indican que..... fue más veloz.



TRABAJO COOPERATIVO 3

Lleva adelante este pequeño proyecto con tu grupo de compañeros y compañeras para poder vivenciar lo que han aprendido durante el desarrollo de la unidad.

Proyecto: ¿Cómo son los alumnos de la clase?

Objetivo:

Determinar el perfil de los alumnos, identificando el alumno con rendimiento regular y analizar si hay diferencias entre el chico y la chica promedio.

Actividades

1. *Variables a tener en cuenta:* sexo, color de pelo y ojos, si usa o no anteojos.
2. *Por medición:* como el peso y talla.
3. *Realizar una pequeña encuesta.* Como ejemplo podrías tomar en cuenta: género, número de hermanos, cómo viene a la escuela; qué deporte práctica, etc.
4. Representar en un gráfico los datos.

En función a lo realizado responde:

- ¿Cuáles son las posibles modalidades de las variables recogidas en la clase, cuyos datos se incluyen en el proyecto?
- Sugiere otras variables que podrías recoger en este proyecto y analiza sus modalidades.



REFLEXIONA SOBRE TUS PROCESOS DE APRENDIZAJE 2

OBSERVACIONES PARA REALIZAR EL PROYECTO:

Los datos deberán ser recogidos por los propios alumnos, mediante las diversas técnicas señaladas. Se requerirá un metro y una balanza, para tomar datos de los alumnos con un mismo instrumento.

Te sugerimos que preparen una ficha para recoger los datos de cada uno de los alumnos y las alumnas de la clase.

Así como las matemáticas le sirven a la persona para organizar e interpretar situaciones problemáticas, a través de datos numéricos, la comunicación te permite transmitir tus ideas a los demás a partir de otros símbolos como las letras que te permiten la construcción de diversos tipos de textos.

Por su propia complejidad las personas desarrollan conocimientos en diversos ámbitos, y en todos ellos necesitan comunicar sus saberes e ideas. Así tenemos conocimientos en el ámbito filosófico, científico, estético, etc. Cada área del conocimiento tiene su manera propia de comunicar; es por ello que cada disciplina desarrolla sus propios tipos de textos que pueden ser informativos, científicos o literarios.

Cada uno presenta un estilo y características propias que permiten transmitir ideas a los demás.

Así, existen personas a quienes les gusta leer revistas, periódicos u otros libros; otras leen muy poco porque trabajan o no consiguen materiales de lectura. Pero ten en cuenta que la lectura es muy importante, enriquece a la persona y le ayuda a hablar y a escribir mejor.

1- Luego de estudiar los conceptos básicos de la estadística, reflexiona cuál es su utilidad en la vida cotidiana.



INFÓRMATE 7

¿A ti te gusta leer? Quizá todavía no has descubierto lo interesante y apasionante que es la práctica de la lectura. Si te animas a empezar, verás que es una diversión y pronto producirás tus propios textos.

En esta primera unidad aprenderás sobre los diferentes tipos de textos con los que nos comunicamos en distintos lugares, ya sea en forma oral o escrita. Al mismo tiempo, desarrollarás tus capacidades de comprensión y producción de textos de manera correcta.

A continuación, reflexiona sobre los siguientes planteamientos:

¿Sueles leer el periódico u otro texto? ¿Qué parte del mismo te llama la atención? ¿Por qué?

Marca con una X la opción que te resulta válida

¿Qué características sueles encontrar en los textos que lees?

Informan	<input type="checkbox"/>
Cuestionan	<input type="checkbox"/>
Entretienen	<input type="checkbox"/>

Todo lo que lees en un periódico, en una revista o en los libros, se llama **texto**. Pero el texto no es solo un extracto de literatura; es cualquier manifestación verbal que se produce en un intercambio comunicativo; por lo tanto, el texto puede ser oral o escrito. Para que una muestra verbal o escrita sea texto tiene que tener: un tema, hablar acerca de algo y tener una intención.

Tipos de textos

TEXTO: es una combinación de palabras, frases y oraciones de acuerdo con ciertas reglas, que posee sentido completo y comunica un mensaje.

El texto puede ser breve, una oración, una frase o incluso una palabra; por ejemplo: ¡Cuidado!; o también puede ser extenso, como las novelas y puede estar acompañado de fotografías, gráficos o dibujos.

Algo más sobre la tipología de textos...

Textos informativos

El texto informativo utiliza expresiones directas, con predominio de oraciones aseverativas. Podemos decir, que el lenguaje informativo se dirige a la inteligencia. Es algo que entender, no algo que sentir.

Utiliza lenguaje informativo un ensayo, un texto escolar, un curriculum vitae, una circular, una nota, un aviso, un libro de ciencias, un aviso cultural.

Características:

- Predomina la realidad.
- Expone, argumenta, describe una realidad científica, artística, periodística, técnica.
- Usa lenguaje directo, concreto, real o denotativo. Ejemplo, La mandarina es una fruta que contiene Vitamina C, saludable para el cuerpo (denota una verdad científica).

Estructura o partes

El texto informativo desarrolla el tema considerando tres momentos:

- La presentación del tema o la introducción.
- El desarrollo o cuerpo.

Géneros Literarios

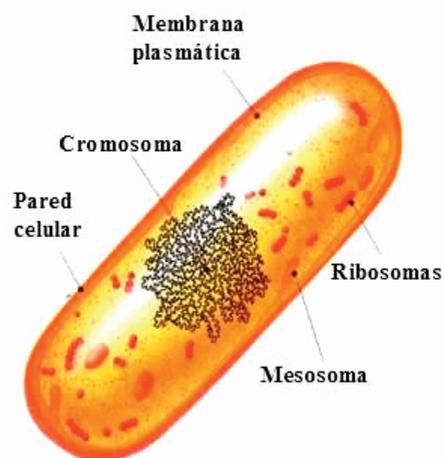
- La conclusión del tema.

Textos científicos

Como te habrás dado cuenta, el texto «La célula» (del apartado **infórmate 5**) presenta informaciones, pero de manera distinta, porque trata de llegar al conocimiento exacto de los hechos de las ciencias.

Características

- Objetividad en la presentación de la información. Ejemplo: La célula
- Utilización de términos propios de las distintas ciencias a las que se refieren. Ejemplo: citoplasma, organelo, membrana, etc.
- Utilización de esquemas, cuadros estadísticos y gráficos para facilitar la comprensión. Ejemplo:



- Trama descriptiva, porque presenta de una manera clara el objeto de la ciencia a la que se refiere y explica principios y causas. Ejemplo: *Membrana nuclear* llamada carioteca: está llena de poros que permite la entrada y salida de sustancias del citoplasma y del núcleo; si se daña o desaparece, la célula muere.

Textos literarios

Para que te adentres en este tipo de texto, lee el siguiente poema:

El niño de mi país

Niño de mi país,
criado en resolanas,
niño tostado y atento.
Tal vez hambriento.

Algún día
Los que somos como tú,
del sol de siesta,
de viento norte y de tormenta,
y hemos ido contigo y hacia ti algún día.

Nos hemos de encontrar
en una piel antigua y tersa
para reconocernos.

Y ser dueños por una vez apenas
de un pastel relleno
con resolanas,
hambre y silencio.

De José María Gómez Sanjurjo,
poeta paraguayo

Como te habrás dado cuenta, el texto que acabas de leer utiliza las palabras de un modo no habitual, es decir, como las utilizamos cotidianamente, y busca producir en el lector un goce estético a través de las palabras. Además, su intención es transmitir emociones y sentimientos de una manera bella. A estos tipos de textos los llamamos **textos literarios**.

Características de los textos literarios:

- Utiliza un lenguaje expresivo con variados recursos estilísticos (comparaciones, metáforas, hipérbolos, etc.)
- El autor escribe como piensa. Muchas veces hace uso de las licencias poéticas que contrarían las reglas gramaticales.
- Es subjetivo. Predomina la imaginación.

RECUERDA QUE...

Hipérbaton: consiste en la alteración del orden lógico de las palabras de un enunciado oracional. Ej.: «Volverán las oscuras golondrinas de tu balcón sus nidos a colgar» (Bécquer)

Hipérbolo: consiste en exagerar una idea o concepto. Ej.: «Tanto dolor se agrupa en mi costado, / que por doler me duele hasta el aliento» (Miguel Hernández).

Metáfora: consiste en nombrar una cosa con el nombre de otra con la cual guarda una relación de semejanza, real o ficticia. Aquello que estamos comparando se denomina «término real», y aquello con lo que lo comparamos «término imaginario»: «Todas las casas son ojos / que resplandecen y acechan» (Miguel Hernández); «Las perlas de tu boca»; «El sol es un globo de fuego, / la luna es un disco morado» (A. Machado).

SABÍAS QUE LA LITERATURA...

- Es una fuente para *el aprendizaje del código lingüístico*, en tanto que leer implica la habilidad para decodificar e interpretar un discurso en contexto.
- Contribuye asimismo a *la construcción de la competencia cultural* en tanto que refleja la realidad y el imaginario de los hablantes de una lengua en un momento determinado.
- Promueve *el desarrollo de la competencia intercultural* ya que el texto literario contribuye a la construcción de un contexto que se ve ampliado con la lectura de otros textos literarios.
- *Desarrolla la competencia literaria*, que implica la puesta en práctica de unos procesos y microhabilidades que se ponen en marcha a través de los actos de lectura y escritura.
- Desarrolla *la competencia comunicativa* contribuyendo a la construcción de un contexto que permite leer más y más textos.
- *Desarrolla la competencia discursiva*, en tanto se relaciona con todas las destrezas y habilidades lingüísticas.

Son las diversas agrupaciones en que se pueden clasificar las obras literarias; es decir, son como cajas que contienen particularidades propias del hecho literario. Los grandes géneros literarios son: **narrativo, lírico y dramático.**

Para conocer más sobre los géneros literarios, observa el siguiente esquema con algunos subgéneros:

El poema «*El niño de mi país*», corresponde

GÉNEROS LITERARIOS	Narrativo	Cuento Novela Fábula	Cuentan historias
	Lírico	Oda Elegía Sátira	Expresan sentimientos y emociones
	Dramático	Tragedia Comedia Drama	Representan conflictos

al género literario lírico, porque expresa los

sentimientos, imaginaciones y pensamientos del autor. Este poema tiene características particulares que lo configuran como género lírico: se pueden citar la utilización de un lenguaje connotativo y de estructura versificada, predominio de la emotividad y la imaginación como esencia poética.

El uso de los recursos expresivos en el lenguaje permite que el autor diga algo sobre un tema dándole así funcionalidad al lenguaje. En este caso una de las funciones más predominantes de la Literatura es la referencial (informar sobre algo) y la apelativa (persuadir ante una situación). Estas se pueden percibir claramente en el poema que has leído.

Más informaciones sobre los géneros literarios, estudiarás en las unidades siguientes.

A continuación, estudiaremos los elementos estructurales de diversos tipos de textos:

■ **Macroestructura:** le confiere un sentido global y unitario al texto. Está dada por el contenido, tema y contexto de la obra. El poema que acabas de leer se caracteriza por la siguiente macro-estructura: en su contenido se puede inferir que la historia retrata las penurias de un niño de la calle. El tema central del poema es el abandono y la miseria en que un niño se puede hallar.

■ **Microestructura:** está dada por los elementos internos del texto como el tiempo (cuándo), hechos (qué), lugar (dónde), etc. En el texto se pueden visualizar ciertos elementos que hacen a la estructura profunda del mismo. El hecho narrado remite a informaciones que se refieren a un niño desprotegido de la calle. Ej.: Niño de mi país, criado en resolanas, niño tostado y atento. Tal vez hambriento.

■ **Superestructura:** está dada por la forma textual global: género, tipos de textos, trama, nivel significativo (denotativo, connotativo, simbólico) y social del lenguaje (coloquial, culto, vulgar, regional). Es la organización

micro y macro del texto. El formato textual de la lectura corresponde a un poema dividido en cuatro estrofas con versos libres, y corresponde al género lírico porque expresa sentimientos. El nivel del lenguaje es culto literario dado que emplea recursos literarios para darle un sentido estético. En ese sentido se puede concluir que la superestructura configura la organización del texto.

Funciones de los diferentes textos			
Textos	Propósito	Clases	Trama
Informativo Periodístico	Otorgar información referente a hechos y acontecimientos de la actualidad.	*Noticia, crónica *Entrevista, reportaje artículo, columna.	Narrativa Descriptiva Argumentativa Conversacional
Informativo Científico	Informar referente a hechos y acontecimientos de las cosas, explicando sus principios y causas.	*Textos de diferentes disciplinas científicas enciclopedias, relatos históricos.	Descriptiva Explicativa
Informativo Expositivo	Brindar información referente a fenómenos varios.	*Textos didácticos *Fuentes de informaciones de las diferentes áreas (Matemática, Ciencias Naturales, Sociales, etc.)	Narrativa Descriptiva Explicativa.
Argumentativo	Pretende influir en el receptor, persuadirlo y convencerlo, ya sea para la compra o venta de un producto o servicio. Asentar una postura en la defensa de una tesis.	*Aviso *Folleto *Afiches *Publicidad *Ensayo *Editorial *Artículos de opinión	Argumentativa Descriptiva Explicativa
Instrumental	Para uso administrativo y comercial.	*Acta - Cheque *Recibo - Pagarés *Factura- Informe *Convocatoria *Contrato	Narrativa Explicativa
Epistolar	Enviar un mensaje escrito que está dirigido a uno o varios receptores ausentes o distantes en el espacio.	*Esquela - Nota *Telegrama - Carta *Tarjeta	Narrativa Argumentativa
Instruccional	Adiestrar y orientar para la realización de actividades diversas.	*Prospecto *Receta *Consigna	Descriptiva
Humorístico	Provocar la gracia mediante el deliberado uso de las palabras e imágenes.	*Chiste *Graffiti *Caricaturas	Narrativa Argumentativa
Literario	Producir placer estético por medio de la palabra.	*Poesía - novela *Cuento - Fábula *Parábola - Historia *Mito - Leyenda	Narrativa Descriptiva Conversacional

UNIDAD 1

RECUERDA QUE...

La macro y la microestructura se obtienen por medio de una lectura profunda, que no lleva a deducir las ideas que encierra cada texto.



TRABAJO AUTÓNOMO 6

Lee a continuación el siguiente poema y realiza la siguientes actividades

EMPIEZA EL AÑO

Empieza el año, Señor,
y todo empieza de nuevo.
Dame la gracia de amar
hasta lo más pequeño.

Empieza el año, Señor,
y yo quisiera ser nuevo
como la flor y la aurora
para entretejer mis sueños.

Sueños de paz y alegría
sueños de sueños de fuego
donde se queme lo endeble
y sólo quede lo eterno.

Trescientos sesenta y cinco
son los días de mi anhelo
dame una rueda de amor
para rodar este tiempo.

César Alonso de las Heras,
(poeta paraguayo)

antecede a la respuesta correcta:

1- El tono del texto es:

- a- pesimista
- b- optimista
- c- indiferente
- d- todas

2- La función del lenguaje que predomina es:

- a- referencial o informativa
- b- apelativa o expresiva
- c- metalingüística
- d- todas

Contrasta el contenido y la estructura textual en el siguiente cuadro:

Textos	Ideas que plantean	Problemas que abordan	Valores
¿Qué son las Ciencias Sociales?			
Las personas, ¿somos seres sociales?			

Actividades de comprensión

1. ¿Por qué el texto se titula: «Empieza el año»?
2. ¿A quién se dirige el poeta?
3. ¿Qué ideales expresa el poema?
4. ¿Te parecen pertinentes las expresiones del poeta? ¿Por qué?

Ubica el texto conforme a sus elementos estructurales

Encierra en círculo la letra que

Macroestructura	Tema que trata y el contexto	
Microestructura	Epoca y hechos que alude	
Superestructura	Nivel del lenguaje, género y subgénero	



REPASEMOS LO
APRENDIDO 3

Una vez que hayas leído toda la información referida a qué es un texto y cuáles son sus funciones, completa el siguiente cuadro:

Ejemplo:

Título del texto	¿Cuál es el propósito del texto?	¿A qué clase de texto corresponde?	¿Qué trama presenta?
<i>¿Qué es persona?</i>	<i>Describir</i>	<i>Informativo</i>	<i>Expositiva</i>
<i>Tu personalidad</i>			
<i>La célula</i>			
<i>Estadística, ¿simple conteo de datos y gráfico que completan un texto o algo útil en la vida cotidiana?</i>			



AUTOEVALUACIÓN 3

Para culminar este apartado, busca ejemplos de diferentes clases de textos estudiados, preséntaselos al tutor o la tutora y archívalos en tu portafolio.

¡Muy bien! Ya has aprendido bastante, pero queremos ayudarte a facilitar tu aprendizaje en todas las disciplinas que estás estudiando, por medio de técnicas llamadas resumen, esquema y síntesis.

TÉCNICAS DE
COMPRESIÓN TEXTUAL

Aprendamos a realizar un resumen

Lee el siguiente texto y observa detenidamente las palabras y frases destacadas.

La célula

Las **personas** como tú y nosotros estamos

formados por miles de millones de **células** organizadas en tejidos, que forman los músculos, la piel y también órganos, como los pulmones. Los **seres vivos**, según la cantidad de células se clasifican en **unicelulares y pluricelulares**. Algunos organismos como las amebas, constan de una sola célula, son organismos unicelulares.

Otras células son numerosas y se dividen el trabajo, son las células pluricelulares. Estas células están vivas, tan «vivas» como estamos tú y yo, aunque no pueden vivir independientemente separadas de los órganos del cuerpo que conforman.

1.- Realiza primero una lectura rápida

2.- Extrae las palabras claves

**personas – células - seres vivos –
unicelulares - pluricelulares**

3.- Selecciona lo necesario y redacta un resumen:

Las personas están conformadas por células y todos los seres vivos la poseen. Éstas se clasifican en unicelulares y pluricelulares.

Resumen

Consiste en anotar las ideas básicas de un texto leído, de una conferencia escuchada, un mensaje radial o televisivo, procurando mantener el mensaje original, no alterar la estructura argumentativa.

La información debe ser reducida o sintética, utilizando un lenguaje denotativo sin reproducir los diálogos ni las descripciones pero sí las ideas que contienen. Se puede recurrir a la elaboración de un esquema o cuadro sinóptico.

¿Cómo realizarás un resumen?

Es muy fácil. Sólo debes poner empeño, atención y seguir unos pasos.

Al inicio te resultará un poco difícil, pero con la práctica lograrás aplicarlo en todo lo que estudies, veas o escuches. Estos son los pasos a seguir para resumir un texto escrito:

- Realiza primero una lectura rápida y completa de modo que tengas una imagen general del tema.
- Coloca en recuadro las palabras principales.
- Vuelve a realizar una lectura, pero esta vez lenta y atentamente, y subraya lo esencial, la idea o términos centrales.
- Selecciona sólo lo necesario; puedes hacerlo con el vocablo del texto o con un vocabulario y estilo propio.
- Redacta tu resumen tomando en cuenta que debe ser breve, claro y con una secuencia lógica.

Vimos que para realizar un resumen necesitas saber hacer un esquema. Te contamos en qué consiste y cómo lo puedes realizar.

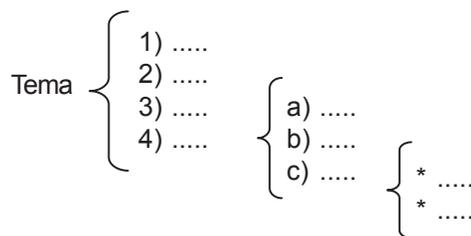
Esquema

Consiste en resumir de manera jerárquica y con palabras claves el contenido de un texto. Para elaborarlo:

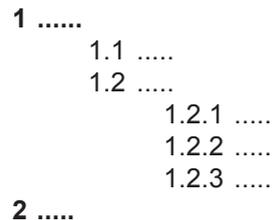
1. Se debe expresar con el mínimo absoluto de palabras.
2. Se lo representa de forma gráfica.
3. Se lo ordena de tal manera que todas las partes guarden relación entre sí.

Tipos de esquema

- **Esquema gráfico, de llaves o cuadros sinópticos:** determinas el tema principal y lo colocas en la parte central izquierda o en la parte superior izquierda de la hoja. Luego a la derecha y hacia abajo utilizas llaves en las que irás incorporando conceptos importantes. Sigues la elaboración hacia la derecha, con nuevas llaves y nuevas ideas, así sucesivamente hasta considerar todo el tema.



- **Esquema numérico o decimal:** divides y subdivides el texto en partes, cada una de las cuales se señala por medio de números. Utilizarás un solo número para las ideas principales y dos números para las ideas secundarias y así sucesivamente hasta considerar todo el texto.



- **Esquema literal:** utilizarás sólo letras, las mayúsculas para las ideas principales y las minúsculas para las ideas menos importantes.

A.....
 B.....
 a.
 b.....
 c.....
 C.....

PARA SABER MÁS...

El esquema puede partir de las partes a un todo o del todo a sus partes. Puede estructurarse de diferentes maneras.

¡No olvides que estas técnicas facilitarán tu aprendizaje en todas las áreas!

Ejemplo de esquema:



Síntesis

La síntesis consiste en la abstracción de las ideas de un texto. Para su elaboración, ten en cuenta la siguiente recomendación:

- Entender la estructura planteada (noticia, ponencia, narración) por el autor.
- Diferenciar las ideas relevantes de las que no son.
- Relacionar los planteamientos.
- Determinar lo más importante del texto.
- Expresar las ideas o planteamientos con las propias palabras.



AUTOEVALUACIÓN 4

Ahora que ya aprendiste un tipo de esquema, ámate a aplicar estas técnicas con las lecturas que contiene el apartado Infórmate 4 «Tu personalidad».



COMPROBACIÓN DE APRENDIZAJES DE LA UNIDAD

Puedes volver a leer el texto Infórmate 3 ¿Qué es la Persona? y luego completa la opción más correcta. Solo en este caso puede ser el concepto más amplio que incluye a los demás y que se encuentra en un solo ítem.

a- Encierra en círculo la letra que corresponde a la respuesta más correcta:

1. El ser humano es un ser caracterizado por:

- a. La racionalidad
b. El espíritu
c. La autoconciencia
d. La autonomía existencial

2. La diferencia entre el ser humano y los demás animales superiores es en:

- a. El grado de inteligencia o intelecto
b. La esencia
c. El interés por los valores
d. La orientación hacia el otro

3. «El hombre como ser natural, pero natural humano»; es un concepto formulado por:

- a. Los cristianos.
b. Mounier.
c. Scheler.
d. Marx

4. La evolución cultural del ser humano se desarrolló en una de estas etapas:

- a. Antigüedad
b. Mesolítico
c. Paleolítico
d. Neolítico

EJERCICIOS DE APLICACIÓN

a. Lee detenidamente los siguientes artículos periodísticos e indica las cualidades evidentes de la persona en las diferentes acciones realizadas.

1- Diferencia las acciones que degradan la calidad de ser persona.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2- Identifica acciones positivas de ayuda, construcción, cooperación, mejora, etc. y otras donde se lean violencia, corrupción, delincuencia, etc.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3- Averigua la cantidad de hectáreas de bosques quemados por departamentos y elabora un cuadro estadístico para demostrar el fenómeno.

b. Enumera los artículos periodísticos y destaca en cada uno de ellos las Ciencias Sociales encargadas de resolver cada problema presentado.

- 1-
2-
3-
4-
5-

Asunción, Paraguay, Lunes 01 de Octubre de 2007

«Moda y corazón» para Mía

«Moda y corazón» es el desfile que se organiza a beneficio de Mía Valentina Ortiz Bonnin, la beba de 8 meses que se encuentra internada en el Hospital Central del Instituto de Previsión Social afectada por una miopatía visceral.

Asunción, Paraguay, Viernes 05 de Octubre de 2007

Crece la solidaridad con la causa de Mía Valentina

La Cámara de Empresas de Telefonía Celular, que reúne a las 4 compañías: Personal, Vox, Tigo y CTI Móvil habilitaron, desde ayer, un número para realizar donaciones para la pequeña Mía Valentina.



La primera dama, Gloria Penayo, y representantes de las compañías de telefonía celular, durante la conferencia.

Los usuarios de cualquiera de estas compañías pueden enviar un mensaje de texto, con la palabra «sí», al número 642 (Mía) y se les debitará 2.000 guaraníes de su saldo, el cual ingresará a la cuenta para Mía.

«Un pedido especial a toda la ciudadanía, que pueda unirnos, que no haya ninguna barrera que nos separe y que este sea el momento de demostrar lo que somos nosotros, los paraguayos y paraguayas, que nos caracterizamos por un espíritu de ayuda, de amor al necesitado», manifestó la primera dama.

Por su parte, Carlos Ortiz, el padre de la pequeña, agradeció la solidaridad de la gente y señaló que están convencidos que pronto el sueño se va a hacer realidad.

17 de marzo de 2005

Incendios forestales consumen bosques nativos y pastizales



La multiplicación de focos ígneos ha arrasado miles de hectáreas de bosques y pastizales este verano. La ganadería es uno de los principales rubros de producción del país, así como la agricultura, razón por la cual los productores pecuarios, así como los campesinos, también se encuentran muy preocupados por las pérdidas que para ellos está ocasionando el fuego. La mayoría de los incendios se produjeron en la Región Oriental del país.

(...)



Muchas de esas propiedades pertenecen a productores sojeros de origen brasileño, quienes son los mayores propietarios de tierras en el departamento de Itapúa y en otros colindantes, como Misiones y Caazapá. Debido a eso, se especulaba con que ellos podrían haber originado intencionalmente el fuego como la única vía para tumbar los bosques y extender sus cultivos sin tener que pasar por el control estatal. (...)

Rosalía Ciciolli
© Rel-UITA

Pon a prueba lo que aprendiste. Lee los siguientes textos y contesta los planteamientos que van a continuación.

La necesidad de auto-identificación

Cuando se piensa en la autoridad de una familia se piensa, normalmente, en el padre. Pero en la actualidad éste a veces es sólo una figura porque la madre o el hermano mayor pueden y ocupan el lugar, a veces, el del padre o mejor dicho el rol que le suele corresponder a éste. De hecho que los niños durante su infancia establecen una relación identificatoria con los padres. Al entrar en la adolescencia, comienzan a cuestionarse la figura «de autoridad» que quizás tenían idealizada. Es así como surgen los enfrentamientos de los padres y cuando comienzan a buscar, sin proponérselo, su identificación fuera del lugar por lo que cobran fuerza los grupos sociales de los adolescentes. Como resultante los chicos reemplazan la autoridad de los padres por la del grupo en el que se han insertado. Surgen las actitudes rebeldes y contestatarias hacia los propios padres, a pesar de que ellos sigan considerándose protectores y con autoridad para tomar decisiones frente a sus hijos. Ante estas situaciones propias de la edad, los padres deben procurar no enfrentarlos, demostrarles que no existen prejuicios y mostrarse serenos sin claudicar en sus convicciones. Deben darse espacio para establecer un real y sincero diálogo que los ayude a consolidar su propia personalidad.

(Revista Utilísima 18-09-05)

Habla un árbol cualquiera de nuestras calles

Soy un árbol plantado en la vereda. Dicen que mi follaje es argentado, que soy cónico y estético. Como no tengo espejo no puedo comprobarlo, y desde luego no puedo saber qué cosa sea eso de argentado, de cónico y estético. Todo eso es griego para mí. El caso es que estaba yo muy tranquilo en un patio no muy elegante pero sí protegido, y acompañado por otros árboles; y de pronto me trasladan a este sitio en la calle a la vista de todo el mundo, solita mi alma, a recibir los insultos de la gente.

(Fragmento, Josefina Plá)

1. Colócale otro título a cada texto, según tu parecer.
2. ¿Qué características comunes se distinguen en los textos?
3. ¿Acerca de qué informa cada texto?
4. ¿Qué te llamó la atención?
5. ¿Qué texto te impresionó más? ¿Por qué?

c. Elabora un texto en el que expliques cómo las células vegetales se protegen del calor en los momentos de incendios forestales.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Excelente!!!. Has concluido la Unidad 1, el primer paso importante que te permitirá seguir avanzando en las siguientes unidades. ¿Cómo te sientes respecto a ti mismo? Has aclarado algunas ideas sobre ti como persona. Has entendido que no vives solo en la sociedad y que estás comunicado con los demás a través del lenguaje. En esa sociedad necesitas entender que tu relación requiere de números para resolver problemas de la vida, para entender fenómenos sociales, proyectar el futuro y la organización de una comunidad así como resolver problemas de tipo biológico. Asimismo has comprendido que eres un ser complejo, armónicamente organizado que tiene muchas dimensiones y todas ellas son importantes.