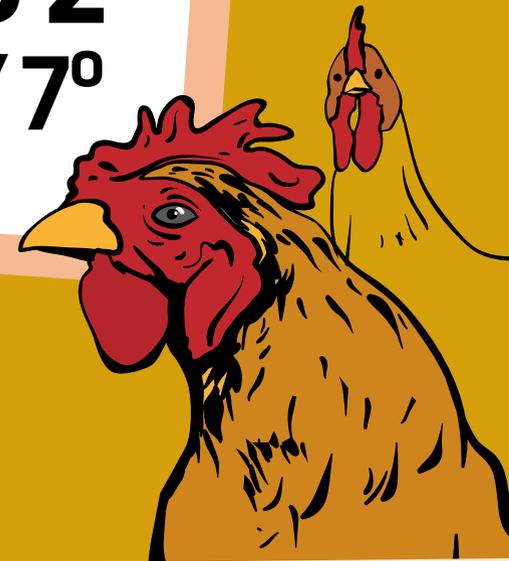




**Caminar**

en **Secundaria**

**APRENDAMOS  
HACIENDO 2  
GRADOS 6° Y 7°**



**educación  
de calidad**  
EL CAMINO PARA LA PROSPERIDAD

Ministerio de  
Educación Nacional  
República de Colombia



Libertad y Orden

**Prosperidad para todos**

## **Caminar en secundaria**

**Estrategia para la nivelación de los estudiantes  
en extraedad de básica secundaria  
en establecimientos educativos del sector rural  
Grados 6° y 7°**



**APRENDAMOS HACIENDO 2**

**¿Cómo llevar a la práctica  
nuestro PPP?**

Entremos  
en el cuento

## Proyectos Pedagógicos Productivos



Libertad y Orden

**Ministerio de  
Educación Nacional**  
República de Colombia

María Fernanda Campo Saavedra

**Ministra de Educación Nacional**

Mauricio Perfetti del Corral

**Viceministro de Educación Preescolar, Básica y Media**

Mónica López Castro

**Directora de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media.**

Heublyn Castro Valderrama

**Subdirectora de Referentes y Evaluación de la Calidad Educativa**

Heublyn Castro Valderrama

**Coordinadora del Proyecto**

Alexandra Mancera Carrero • Clara Helena Agudelo Quintero

Edgar Martínez Morales • Emilce Prieto Rojas • Francy Carranza Franco

Gina Graciela Calderón • Alexander Castro • Jesús Alirio Náspirán

María Effio Jaimés • Omar Hernández Salgado

**Equipo Técnico**

### **FUNDACIÓN MANUEL MEJÍA**

Luis Hernán Cardona Orozco

**Coordinación general**

Solman Yamile Díaz Ossa

Nohora Patricia Duarte Agudelo

**Coordinación pedagógica y didáctica**

Erika Mosquera Ortega

**Coordinación editorial**

Rusby Yalile Malagón Ruíz

**Asesoría articulación**

Andrés Quintero Cárdenas - Educación Artística

Ángela Duarte Pacheco - Matemáticas

Camilo Carranza - Ciencias Naturales

Eleonora Ardila Segura - Ética

John Jairo Páez Rodríguez - Tecnología

José Guillermo Ortiz - Ciencias Sociales

Liliana Herrera Ruíz; Juan Carlos Díaz. - Educación Física

Oscar David Ramírez García; Carlos Sánchez Lozano - Lenguaje

**Autores**

Oscar David Ramírez García

Ángela Viviana Cortés Gutiérrez

**Corrección de textos**

Leidy Joanna Sánchez

Víctor Leonel Gómez

**Diseño y diagramación**

Alexander Aguilar Gaviria

Omar Esteban Neira

**Ilustración**

Fundación Manuel Mejía / Shutterstock / Stock.XCHNG

**Fotografía**

*Este material fue diseñado y desarrollado por la Fundación Manuel Mejía para el Ministerio de Educación Nacional y hace parte de la estrategia para la nivelación de los estudiantes en extraedad de básica secundaria en establecimientos educativos del sector rural.*

© 2010 Ministerio de Educación Nacional

Todos los derechos reservados

*Prohibida la reproducción total o parcial, el registro o la transmisión por cualquier medio de recuperación de información, sin permiso previo del Ministerio de Educación Nacional.*

© Ministerio de Educación Nacional

ISBN libro: 978-958-691-451-2

ISBN obra: 978-958-691-448-2

*Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media  
Subdirección de Referentes y Evaluación de la Calidad Educativa.  
Ministerio de Educación Nacional Bogotá, Colombia, 2010  
www.mineduacion.gov.co*

<b>Pág. 4</b>	<b>Presentación</b>
<b>Pág. 6</b>	<b>Aprendamos Haciendo 2.</b> <b>¿Cómo llevar a la práctica nuestro PPP?</b>
<b>Pág. 10</b>	<b>Paso 1. ¿Cuál es el mvejor lugar para desarrollar nuestro PPP?</b>
<b>Pág. 14</b>	Taller 1. ¿Qué espacio físico utilizaremos en nuestro PPP?
<b>Pág. 29</b>	Taller 2. ¿Qué características tecnológicas tiene un galpón donde las gallinas se sienten como estrellas de hollywood?
<b>Pág. 55</b>	Taller 3. ¿Qué estrategias publicitarias nos sirven para promocionar nuestro PPP?
<b>Pág. 72</b>	Consolidemos nuestro Proyecto Pedagógico Productivo
<b>Pág. 76</b>	<b>Paso 2. ¿Qué papel jugamos mis compañeros y yo para garantizar el desarrollo de nuestro PPP?</b>
<b>Pág. 80</b>	Taller 1. ¿Por qué es importante organizarnos y participar cuando realizamos un PPP?
<b>Pág. 88</b>	Taller 2. ¿Qué ejemplos de organización de la naturaleza sirven para reflexionar sobre la estructuración de nuestro PPP?
<b>Pág. 98</b>	Taller 3. ¿Qué elementos de referencia podemos utilizar para garantizar el éxito de nuestro PPP?
<b>Pág. 109</b>	Taller 4. ¿Qué tipo de estrategia debemos tener en cuenta para elaborar un folleto que ayude a comercializar nuestro PPP?
<b>Pág. 122</b>	Taller 5. ¿Cómo aporta la diversidad cultural cuando nos organizamos y distribuimos tareas para desarrollar el PPP?
<b>Pág. 130</b>	Consolidemos nuestro Proyecto Pedagógico Productivo
<b>Pág. 134</b>	<b>Paso 3. ¿Qué hemos logrado y qué nos falta por lograr?</b>
<b>Pág. 137</b>	Taller 1. ¿Cómo le seguimos el rastro a los cambios de un fenómeno natural?
<b>Pág. 150</b>	Taller 2. ¿Cómo le seguimos la pista al desarrollo de nuestro PPP?
<b>Pág. 161</b>	Taller 3. ¿Qué cambios se dieron en el entorno social con el desarrollo de nuestro PPP?
<b>Pág. 172</b>	Taller 4. ¿Podemos dar a conocer nuestro PPP a través de una autobiografía?
<b>Pág. 180</b>	Consolidemos nuestro Proyecto Pedagógico Productivo
<b>Pág. 182</b>	Trabajemos en nuestra misión

# Contenido

## Aprendamos Haciendo 2

### ¿CÓMO LLEVAR A LA PRÁCTICA NUESTRO PPP?

# Presentación



El Ministerio de Educación Nacional pone a disposición de la comunidad educativa la estrategia educativa flexible **Caminar en Secundaria**, la cual se presenta como una alternativa orientada a dar oportunidades de acceso y permanencia a jóvenes de básica secundaria del medio rural, que por circunstancias personales, sociales o económicas han abandonado o están en riesgo de desertar del servicio educativo, especialmente por las dificultades que se le presentan al encontrarse en una situación de extraedad.

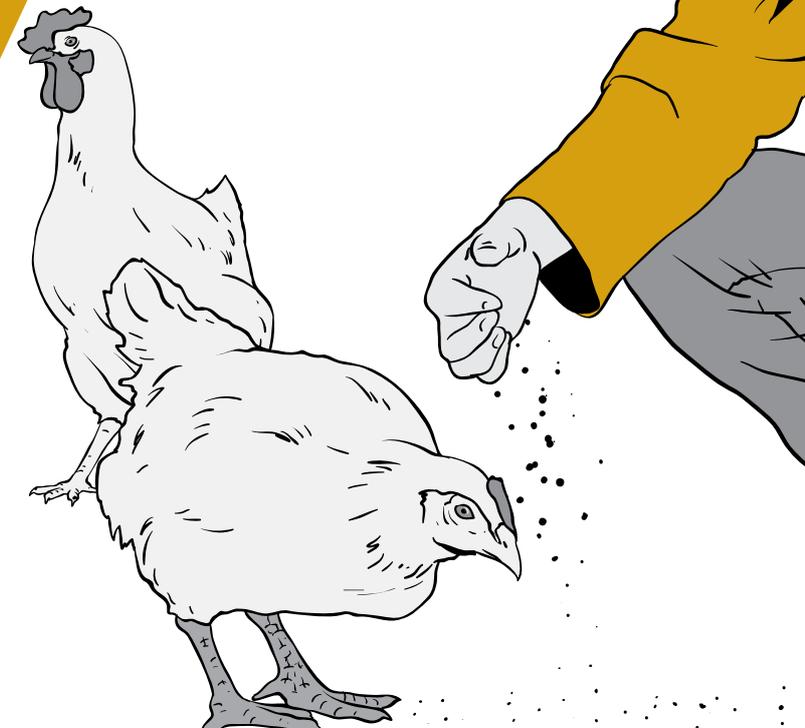
**Caminar en secundaria** está compuesto de dos tipos de materiales: Hagámonos Expertos y Aprendamos Haciendo. El primero aborda los conceptos, procedimientos y actitudes propios de las áreas curriculares, que se consideran fundamentales de la formación en básica secundaria. El segundo propone proyectos pedagógicos productivos, donde los contenidos, procesos y procedimientos de las distintas áreas curriculares se desarrollan en el contexto de la transformación productiva, lo cual permite a la vez responder a las necesidades específicas de la región, vinculando a los docentes y miembros de la comunidad educativa.

La Estrategia **Caminar en Secundaria** promueve el aprendizaje significativo, lo cual permite que los estudiantes se apropien de un conocimiento pertinente y actual construido a partir de procesos comunicativos entre los presaberes que tienen los jóvenes, y el conocimiento científico y tecnológico, con el que pretende formar la institución educativa. Esta es una manera de realizar una acción educativa pertinente y de calidad, debido a que al retomar la experiencia previa que tiene el estudiante, se crea un deseo de conocer y el aprendizaje se realiza con un mayor grado de motivación y aceleración, desarrollando las competencias necesarias para desenvolverse en el mundo actual, que requiere de una mirada local y global.

Esta es una excelente oportunidad para todos aquellos jóvenes de la zona rural que desean reingresar al sistema educativo y pueden desarrollar todas sus potencialidades para la comprensión de sí mismo, del ambiente y del mundo social y político en el que acontece su experiencia. Igualmente, para el MEN es un propósito nacional procurar y garantizar el acceso a la educación a todos los colombianos, toda vez que ella contribuye a ampliar las posibilidades de tener una vida digna, productiva y responsable, lo que repercutirá en la construcción de una sociedad colombiana más cognitiva y justa.

# Aprendamos Haciendo ②

¿Cómo llevar  
a la práctica nuestro PPP?





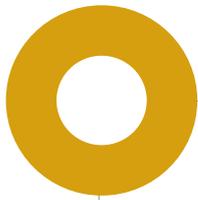
El propósito de esta fase es que aprendamos a identificar aquellos aspectos que se deben considerar, para seleccionar el lugar donde elaboremos u ofrezcamos nuestro producto o servicio propuesto en el PPP. Es necesario identificar las condiciones de higiene del lugar, así como desarrollar textos publicitarios impactantes que nos permitan convencer a otros de comprar nuestro producto; seguirle el rastro a las opiniones de los habitantes de nuestra región y analizar las condiciones ambientales que podrían afectar el buen desarrollo de nuestro PPP.

### **Recordemos la historia de Juanita**

Para esta fase, el grupo de Juanita y sus amigos lo primero que hicieron fue identificar el lugar donde obtendrían los recursos, y para esto buscaron apoyo en la Alcaldía y en el Centro de Gestión Agroempresarial.

Después identificaron el sitio en donde se fabricarían los galpones, verificaron los alimentos que darían a las gallinas para que crecieran saludables, así como las condiciones de luz y ventilación del lugar.

En compañía de los profesores, precisaron los cuidados que se debían tener para mantener aseados los galpones, por lo que se organizaron para determinar las actividades que cada uno iba a realizar durante los procesos de producción, comercialización y evaluación:



- Determinaron quiénes harían el aseo de los galpones.
- Se asignaron tareas para la recolección y clasificación de huevos.
- Se asumieron responsabilidades para el suministro de alimento a las gallinas, el empaque del producto y para la comercialización y venta de los huevos.
- Se encargó a algunos miembros del equipo de la recolección de las opiniones de los habitantes.

Durante el proceso de producción fueron muy cuidadosos en registrar por escrito todos los cambios que observaban en la producción de los huevos, en las condiciones ambientales de los galpones, en las condiciones de salud de las gallinas y en la producción y venta del producto.

Finalmente, se sorprendieron con aquellas destrezas que desarrollaron para emprender una tarea, para relacionarse con otros y en especial, para producir y comercializar un producto o servicio.

### **Misión para esta fase**

- Elaborar un texto autobiográfico que dé cuenta de lo ocurrido con nuestras vidas, desde que emprendimos la aventura de aprender con la metodología de Proyectos Pe-

dagógicos Productivos. Para escribir este texto nos apoyaremos en los aprendizajes alcanzados en los talleres.

- Además, tendremos que organizar una sesión de socialización del texto. Podemos invitar a los profesores y a los compañeros de los otros grupos, recoger sus comentarios y realizar los ajustes necesarios de manera que al final del año escolar nuestro texto esté listo.

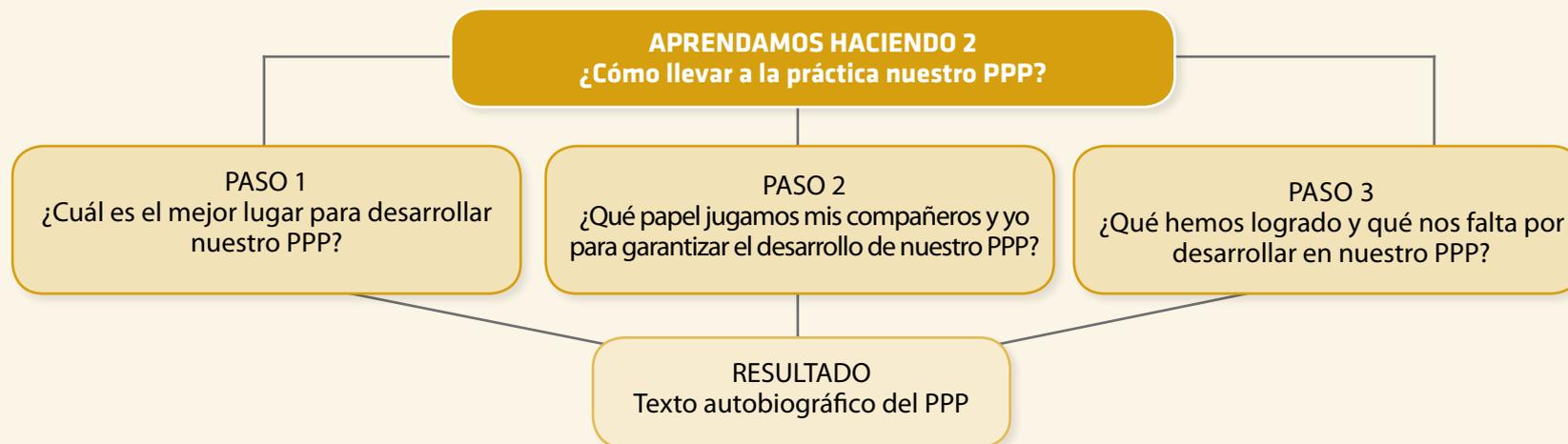
### **Cómo trabajaremos...**

En la segunda fase del PPP de Juanita, llamada “Ejecución y seguimiento”, puso en marcha su propuesta siguiéndole el rastro muy de cerca a todo lo que ella y sus compañeros planearon en la Fase 1. Al igual que Juanita, en esta fase desarrollaremos 3 pasos, al interior de los cuales se plantean un conjunto de talleres que pretenden que identifiquemos cuál será el lugar ideal para desarrollar nuestro PPP y qué estrategias publicitarias serán las indicadas para promocionar nuestro producto. Las actividades que realizaremos, exigen que ideemos estrategias de organización para alcanzar las metas que nos propusimos con nuestro PPP y que aprendamos estrategias para seguirle el rastro a los cambios sociales y naturales, que se han producido en el desarrollo de nuestro proyecto.

## Preguntas orientadoras

En el siguiente gráfico se presentan las preguntas que guían los procesos de aprendizaje al interior de esta fase. En la parte superior se ubica la pregunta que orientará

nuestro trabajo, en la parte central se presentan los pasos que componen esta etapa, y finalmente en la parte inferior, encontramos la misión o el reto que debemos cumplir para conseguir los resultados esperados.



El resultado de las actividades que realizaremos en esta fase es la **construcción de un texto autobiográfico del PPP**, por medio del cual registraremos nuestra experiencia al desarrollar Proyectos Pedagógicos Productivos.

Es importante que recordemos que el resultado de cada paso que desarrollemos al interior de esta fase, será de gran utilidad en la ejecución de nuestro PPP, así como el logro del reto final que se planteó en la fase de introducción.

En compañía de nuestro profesor, leamos nuevamente la pregunta para el momento “Aprendamos haciendo 2”, así como las otras tres que corresponden a cada paso. Tratemos de imaginar las actividades que realizaremos para responder esos cuestionamientos, discutamos las respuestas con nuestro maestro y nuestros compañeros y finalmente, escribamos las ideas más importantes en el cuaderno de apuntes.



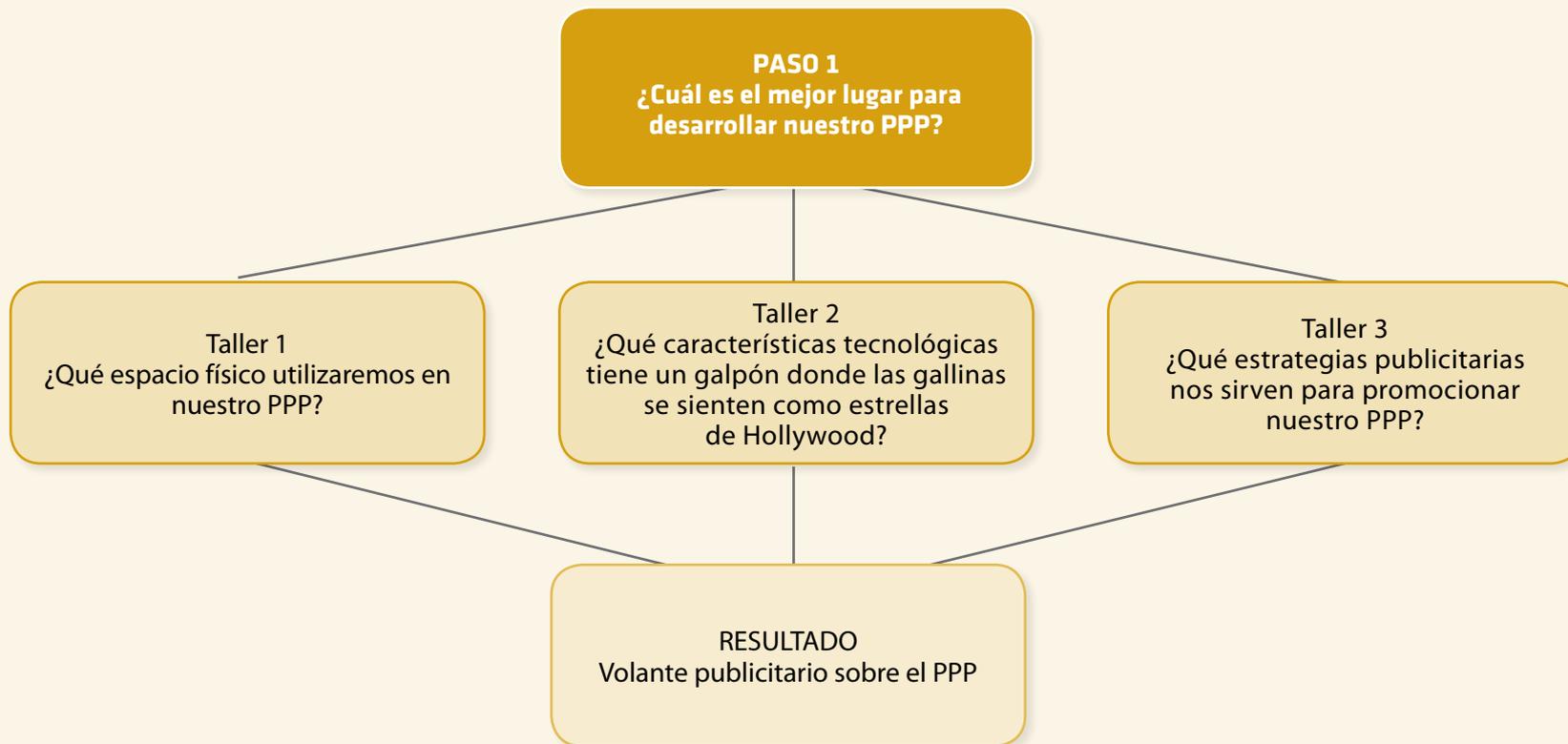
En este primer paso, aprenderemos sobre los diferentes aspectos que se deben tener en cuenta al momento de seleccionar el lugar donde se elaborará el producto o servicio de nuestro PPP.

### **Preguntas del paso**

La pregunta que guía este paso tiene como finalidad que pensemos, identifiquemos y diseñemos, el espacio ideal para elaborar el producto o servicio de nuestro PPP. El taller 1 nos

brindará los elementos necesarios para aprender sobre toma de medidas espaciales, que nos servirán como herramienta para el diseño del espacio físico de nuestro PPP. En el taller 2 estaremos aprendiendo sobre el diseño de artefactos tecnológicos que podrían servirnos de ejemplo para nuestro producto y, en el taller 3, aprenderemos estrategias publicitarias que serán de gran utilidad al momento de comercializar el producto o servicio de nuestro PPP.

Veamos las preguntas del Paso 1...





El resultado de nuestro trabajo para este primer paso, será la elaboración de un volante o folleto para comercializar nuestro PPP.

### ¿Qué nos proponemos?

Los referentes de calidad que nos proponemos alcanzar con el desarrollo de este paso, se describen en la tabla que se presenta a continuación:

NOMBRE DEL TALLER	REFERENTES DE CALIDAD
<b>Taller 1</b> ¿Qué espacio físico utilizaremos en nuestro PPP?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.</li><li>• Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.</li><li>• Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas y mapas).</li><li>• Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas con medidas dadas.</li><li>• Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.</li></ul>
<b>Taller 2</b> ¿Qué características tecnológicas tiene un galpón donde las gallinas se sienten como estrellas de Hollywood?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analizo y expongo razones por las cuales la evolución de técnicas, procesos, herramientas y materiales, han contribuido a mejorar la fabricación de artefactos y sistemas tecnológicos a lo largo de la historia.</li><li>• Reconozco en algunos artefactos, conceptos y principios científicos y técnicos que permitieron su creación.</li><li>• Explico con ejemplos el concepto de sistema e indico sus componentes y relaciones de causa y efecto.</li><li>• Detecto fallas en artefactos, procesos y sistemas tecnológicos, siguiendo procedimientos de prueba y descarte, y propongo estrategias de solución.</li></ul>
<b>Taller 3</b> ¿Qué estrategias publicitarias nos sirven para promocionar nuestro PPP?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconozco las características de los principales medios de comunicación masiva.</li><li>• Selecciono y clasifico la información emitida por los medios de comunicación masiva.</li></ul>

**Manos a la obra...**



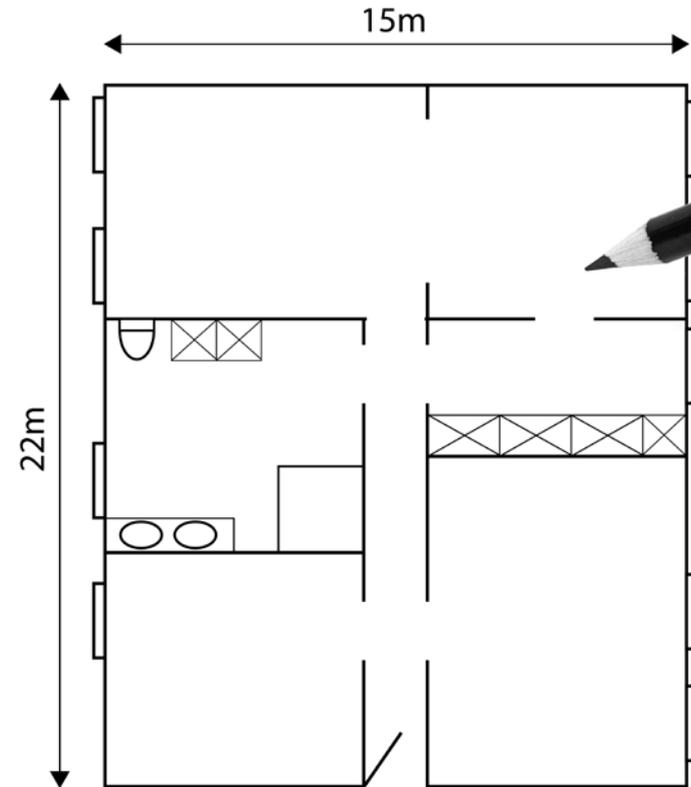


## TALLER 1

### ¿Qué espacio físico utilizaremos en nuestro PPP?

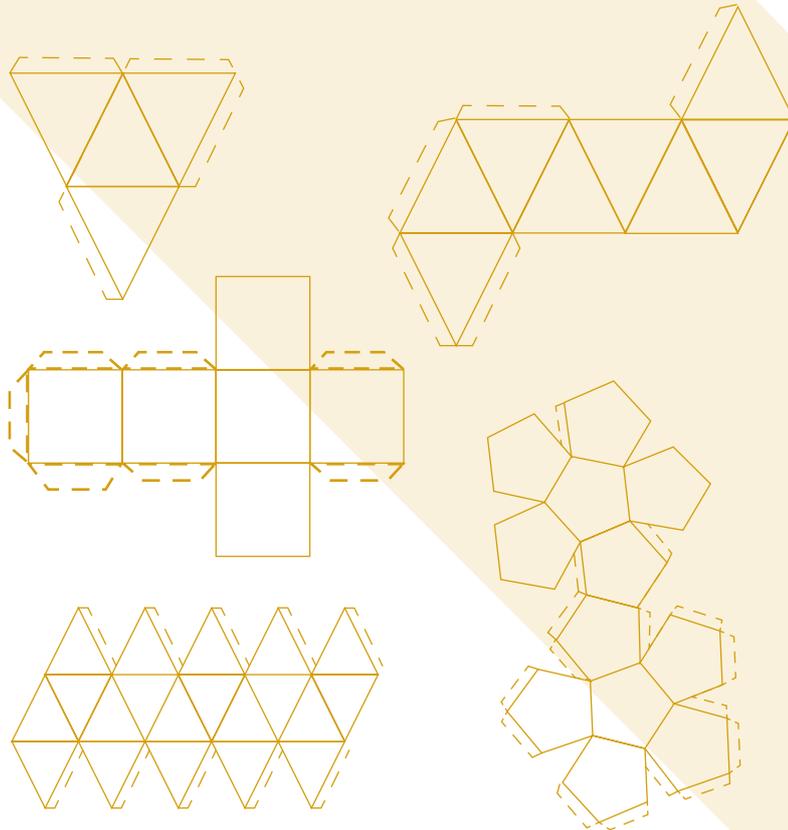
Si queremos socializar la propuesta de nuestro PPP, es necesario realizar planos en dos dimensiones, y con base en ellos, elaborar maquetas o estructuras tangibles que representen la realidad de una manera reducida. Por esto veremos el siguiente taller, que nos proporcionará las herramientas necesarias para llevar a cabo nuestra planeación.

*Tengamos en cuenta que para el presente taller, necesitaremos cajas u objetos que puedan ser desarmados.*

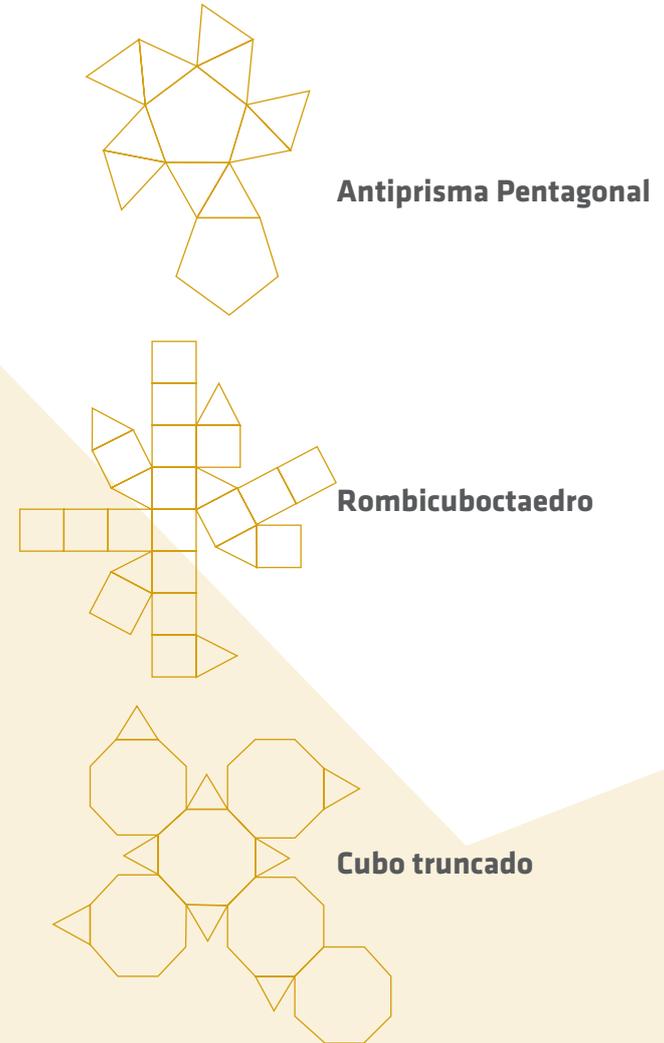


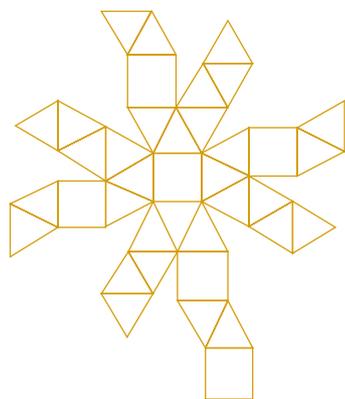


Dependiendo del objeto que tengamos a nuestro alcance, podemos tener figuras como las que se ilustran a continuación. Copiemos en cartulina uno de los modelos que se muestra a continuación y armemos la figura respectiva. (Molina, Barragán, Fernández: s.f.)

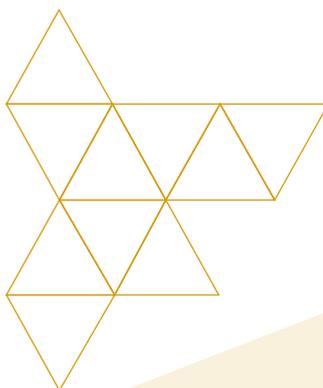


O como estos:

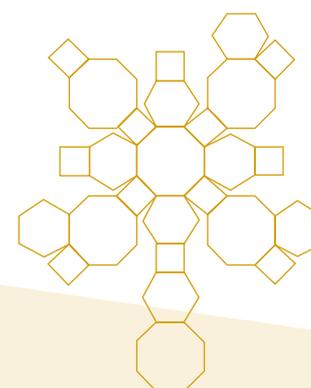




**Cubo chato**



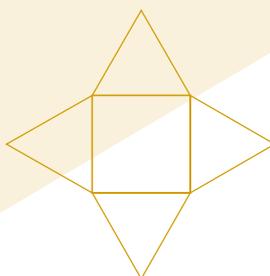
**Deltaedro-10**



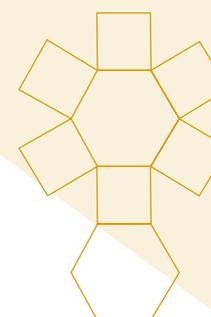
**Gran rombicuboctaedro**



**Tetraedro truncado**



**Pirámide de base cuadrada**



**Prisma hexagonal**

Tomemos la figura que acabamos de realizar y girémosla para poder observarla. Intentemos dibujar cada una de sus caras en una pieza de papel, ayudándonos de instrumentos como reglas o escuadras. Luego contestemos:

- ¿Cuántas caras tiene la figura?
- ¿Todas las caras de la figura tienen la misma forma? Describamos esa o esas formas.
- ¿Cómo se llama la figura construida? Expliquemos la razón por la cual se denomina a la figura de esta manera.

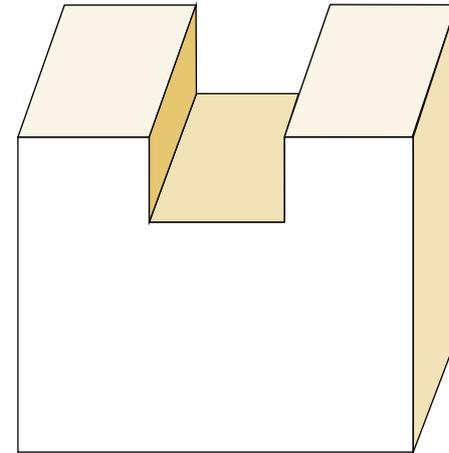


## CONSOLIDEMOS NUESTROS SABERES

Examinemos la construcción en cartulina que elaboró Juanita:



**Gráfica 1. Caja construida con el desarrollo de un poliedro.**

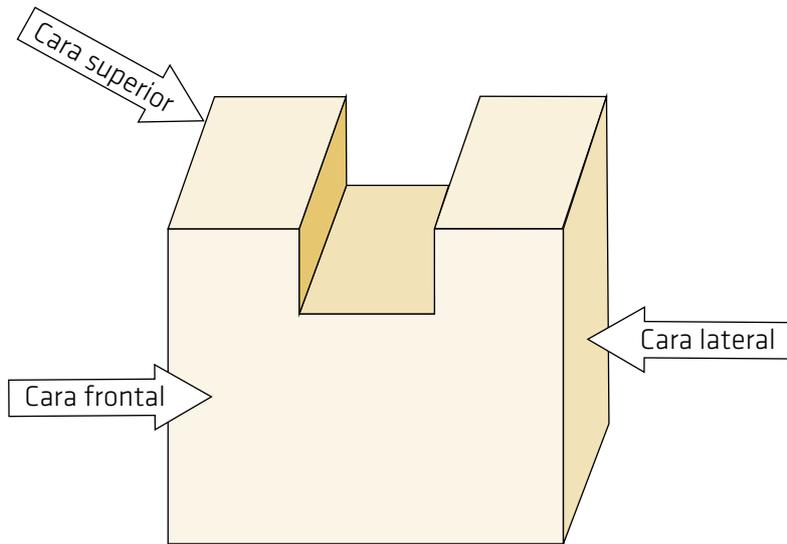


Poliedro. *Petervaldivia*. Disponible en: [www.petervaldivia.com/ejercicios/d-produccion](http://www.petervaldivia.com/ejercicios/d-produccion)

Si manipulamos sólidos como el mostrado en la gráfica anterior y los observamos desde puntos de vista diferentes, podemos identificar sus distintas caras o superficies y también, determinar que ocupan un lugar en el espacio. Recordemos que todo sólido formado por caras planas recibe el nombre de *poliedro*.

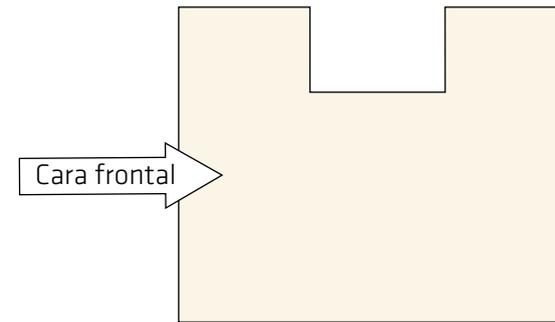
Por ejemplo, si Juanita quisiera dibujar tres de las caras de su poliedro, podría obtener las siguientes:

**Gráfica 2. Caja construida donde se señalan 3 de sus caras.**



Si intentáramos dibujar en nuestro cuaderno la cara frontal del objeto de Juanita, obtendríamos una figura como la siguiente:

**Gráfica 3. Ejemplo de una de las caras del objeto**



- Al identificar algunas de las caras de nuestros objetos facilitamos su descripción. ¿Qué movimientos de la muñeca tuvo que hacer Juanita para identificar estas tres caras? ¿Cuántas caras distintas tiene el objeto de Juanita?

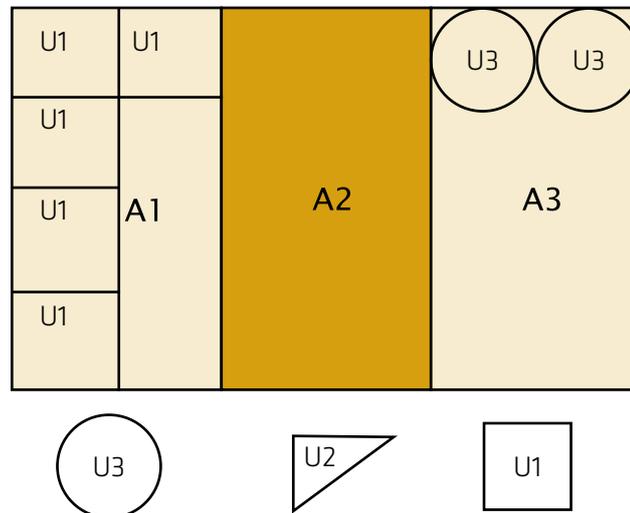


Ahora Juanita desea medir la superficie de la cara superior de la figura elaborada; para ello construyó la *gráfica 4*. ¿Qué podemos concluir acerca de la gráfica que representa la cara superior del sólido realizado por Juanita? ¿Es correcta la apreciación de Juanita acerca de la *cara superior*? Es decir, ¿es ésta realmente la *cara superior*?

Para medir la superficie de la cara superior, Juanita inició comparando su representación gráfica con distintas **unidades de medida** de diferentes formas, como se presentan en la Gráfica 4. Dichas unidades han sido nombradas como U1, U2 y U3.



**Gráfica 4. Cara superior del sólido de la gráfica 2 y distintas Unidades de medida.**



## Actividad

Elaboremos en cartulina la representación de la gráfica 4. Para ello, construyamos el rectángulo en medio pliego de cartulina (70 cm de largo por 50 cm de ancho), así como las tres unidades de medida presentadas como U1, U2 y U3. Debemos tener cuidado de hacer que el tamaño mantenga las proporciones ilustradas en la gráfica 4.

- Midamos la superficie utilizando U3 como unidad de medida. ¿Cuál sería el resultado? Recordemos no sobreponer dos unidades de medida ni dejar espacios en blanco en la figura.
- Midamos la superficie utilizando U1 como unidad de medida. ¿Cuál sería el resultado?
- Midamos la superficie utilizando U2 como unidad de medida. ¿Cuál sería el resultado?
- ¿Cuál unidad de medida permitió medir la superficie de la figura de mejor manera? Expliquemos nuestros argumentos.
- Si comparamos la medida obtenida con U1 y la obtenida con U2, ¿qué podemos concluir?
- Si tomamos la unidad de medida U1, ¿cuántas veces cabe U1 en el largo de la gráfica 4? ¿Cuántas veces cabe en el ancho de la gráfica 4? Intentemos deducir la relación existente entre el largo y ancho de la figura, y

la medida total de la superficie de la figura al calcularla con la unidad de medida U1.

Ahora, escojamos una de las caras de nuestro objeto diseñado en cartulina y realicemos una gráfica similar a la **gráfica 4**. Posteriormente, midamos la superficie del objeto construido e inventemos una o varias unidades de medida adecuadas.

Tengamos en cuenta que el objeto construido representa un objeto real en **tres dimensiones**, es decir que lo podemos palpar en cuanto a su ancho, alto y profundidad. A este tipo de estructuras se les conoce como maquetas, pues representan la realidad de una manera reducida. Lo que dibujamos en nuestros cuadernos son representaciones de ese objeto, representaciones no tangibles de la realidad en **dos dimensiones**, es decir, planos geométricos que la representan.

Observemos algunas maquetas que estén en nuestro colegio o nuestro barrio. ¿Qué características tienen? ¿Qué realidad se quiere representar con esas maquetas?

Como lo estudiamos anteriormente, existen distintas unidades que pueden servirnos para medir superficies; universalmente

la más usada es la unidad cuadrada como U1, en la cual todos sus lados son iguales. La medida de sus lados puede estar dada en centímetros o en metros.

Si sabemos que la unidad de medida U1 de la gráfica 3 es cuadrada y mide 1 cm de cada lado, ¿cuánto mide el área de la unidad U1? ¿Cuánto medirá la superficie de la Gráfica 4, que hemos construido en cartulina?

Todas las representaciones planas a las que podemos medirles su superficie, están formadas por dos dimensiones a la cuales es posible medirles su longitud de manera independiente.



Las **Medidas de superficie** sirven para medir áreas en dos dimensiones: largo y ancho. Las unidades más usadas son el metro cuadrado, el decímetro cuadrado, el centímetro cuadrado y el milímetro cuadrado, las cuales se abrevian así:  $m^2$ ,  $dm^2$ ,  $cm^2$  y  $mm^2$  respectivamente.

Las **Medidas de longitud** sirven para determinar una sola dimensión, por ejemplo la altura de una persona, uno de los lados de una figura, etc. Su unidad es el metro lineal. Si se calcula la medida de un lado, se escribe: 5,1 cm. y se lee 5 centímetros, 1 milímetro. Las unidades de longitud más usadas son el metro, e decímetro, el centímetro y el milímetro, las cuales se abrevian como: m, dm, cm y mm, respectivamente.

Juanita construyó la siguiente tabla, en la que registró las medidas que tomó para cada lado de A1 (ver Gráfica 4), y realizó un cálculo con ellas utilizando la calculadora. Estas medidas son arbitrarias, no corresponden a las reales, ni deben coincidir con las nuestras:

**Tabla 1. Medición de una de las superficies del sólido de Juanita**

A1		
Lado 1	Lado 2	Cálculo realizado
5,1 cm	12,2 cm	62,22 cm <sup>2</sup>

- ¿Qué cálculo realizó Juanita con las longitudes de los dos lados de A1?
- ¿Qué resultados obtendría Juanita con el mismo procedimiento para A2 y A3 (de acuerdo con la **gráfica 4**)?

Finalmente, Juanita quiere hallar el área total que corresponde a la cara superior de su figura, la cual contempla las regiones A1, A2 y A3. Ella ya encontró el área superficial para A1 pero, ¿cómo le ayudamos a Juanita a calcular el área total?

Para calcular el área total de una superficie cualquiera A, compuesta por superficies individuales A1 y A2, se suman las áreas individuales (A1 + A2) siempre y cuando estén dadas en las mismas unidades de superficie.

Si realizamos el procedimiento indicado anteriormente para calcular el área total de la cara superior del sólido de Juanita, el resultado será igual a:

$$\text{Área Total} = A1 + A2 + A3 = 186,66 \text{ cm}^2$$

- ¿Estamos de acuerdo con el resultado anterior? Compáremoslo con el de nuestros compañeros.

**Tabla 2. Cálculo del área de diferentes figuras**

Por otro lado, puede que en el objeto que construimos nos encontremos con figuras diferentes a la que realizó Juanita, y tengamos dificultades en el momento de calcular áreas superficiales de cada una de las caras de nuestros sólidos. Para facilitar su cálculo observemos la siguiente tabla:

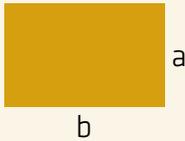
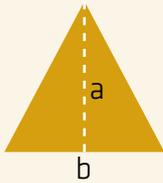
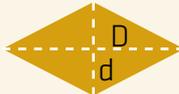
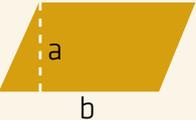
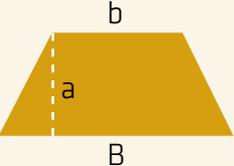
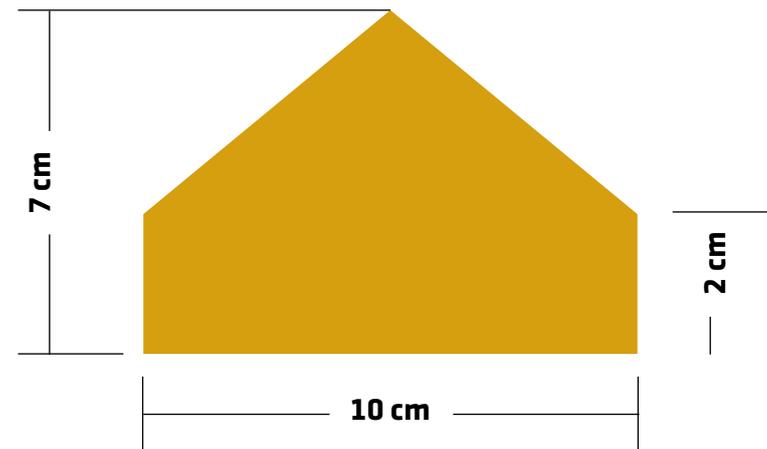
Figura	Nombre	Área
	Cuadrado	$A = l \cdot l = l^2$
	Rectángulo	$A = b \cdot a$
	Triángulo	$A = \frac{b \cdot a}{2}$
	Rombo	$A = \frac{D \cdot d}{2}$

Figura	Nombre	Área
	Romboide	$A = b \cdot a$
	Trapezio	$A = \frac{B + b}{2} \cdot a$
	Polígono regular	$A = \frac{\text{Perímetro} \cdot ap}{2}$
	Círculo	$A = \pi \cdot r^2$

Cálculo de área. *Las matemáticas de Mario*. Disponible en: <http://www.telefonica.net/web2/lasmatematicasdemario/Imagenes/Areas.gif>

En la anterior gráfica se contemplan las figuras más comunes del mundo geométrico y se resume el cálculo de sus áreas.

Intentemos calcular el área total de la siguiente figura:

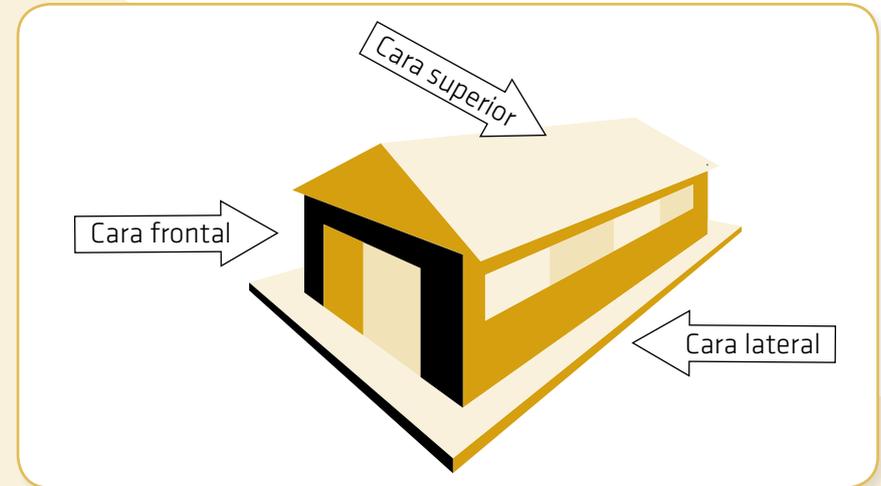


Para cada uno de los objetos construidos en cartulina que tenemos en nuestras manos, calculemos el área total de sus caras. Fijémonos bien en las unidades que utilizaremos para realizar los cálculos, y apoyémonos en la tabla anterior para hacerlo con figuras específicas.

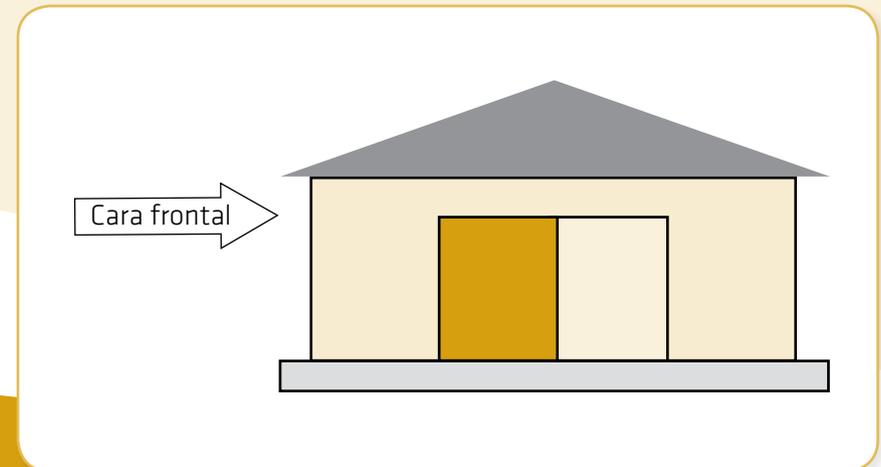
### Ejemplo de nuestro PPP

Tuvimos la posibilidad de visitar un galpón y observarlo detenidamente; después de cada observación hicimos un dibujo con el fin de tener una idea general sobre su estructura externa.

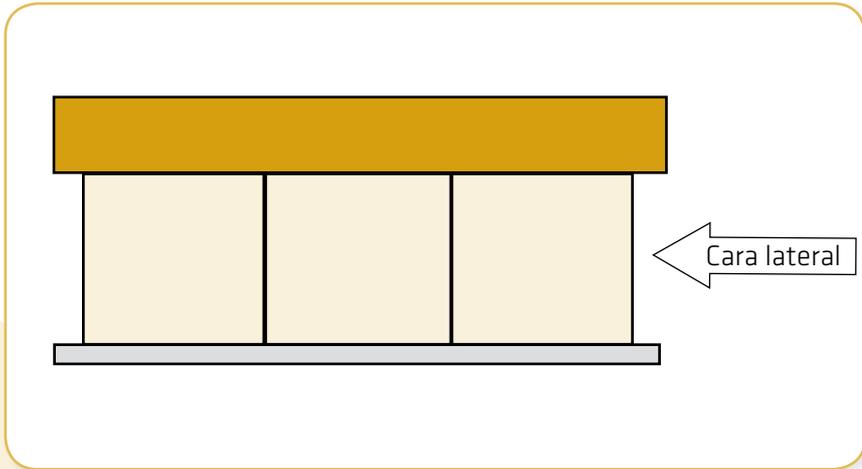
En la siguiente figura presentamos la imagen de un galpón; si nos ubicamos como lo indica cada una de las flechas, podremos determinar tres de sus caras.



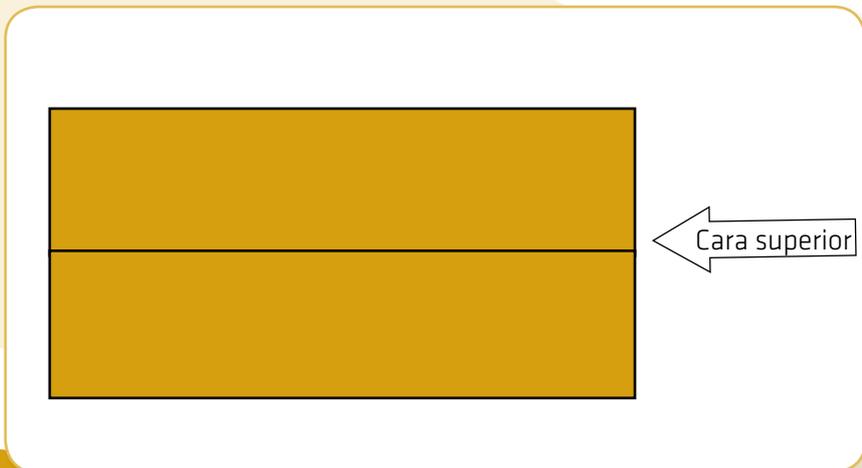
La cara frontal en este caso, fue tomada en la puerta del galpón, tal como lo indica la flecha; esta cara o superficie frontal la podemos apreciar en la siguiente figura:



Al identificar en el galpón la cara lateral, podemos apreciar una imagen como la siguiente:



La cara superior del galpón se presenta a continuación:



Estas tres caras o superficies (frontal, lateral y superior), nos permiten describir en detalle un sólido o figura representada en tres dimensiones.

- 21 ¿Logramos identificar la diferencia entre la cara superior y la cara lateral?
- 21 ¿Podríamos imaginar cómo será la representación de las otras caras del galpón (cara inferior, cara posterior y la otra cara lateral)? Tomemos en cuenta todas las caras que conforman la figura y tratemos de generar una sola figura que las contenga a todas a la vez. De esta manera estamos generando planos en el papel.





## RESOLVAMOS

Ahora podemos determinar qué espacio físico utiliza cada uno de los PPP que tenemos en mente, construyendo las maquetas o representaciones en miniatura de la realidad, y dibujando con base en ellas, la representación plana de la misma. Esto se refiere a la elaboración de los planos de la planta u oficina que necesitará el proyecto para desarrollarse.

Imaginemos que la planta u oficina real de nuestro PPP es el objeto que construimos al comienzo del taller. Es importante que realicemos gráficos en dos dimensiones y que calculemos las áreas totales para determinar el espacio requerido, tal como se mostró anteriormente.





## TALLER 2

**¿Qué características tecnológicas tiene un galpón donde las gallinas se sienten como estrellas de hollywood?**



A través de la historia, el ser humano ha visto la necesidad de buscar diferentes fuentes de alimentación. Para esto ha desarrollado complejos procesos agrícolas, ganaderos y pesqueros, los cuales han estado acompañados de herramientas tecnológicas, diseñadas con el fin de aumentar la productividad y suplir las necesidades alimenticias que exigen las grandes ciudades.

En Colombia existen criaderos (también llamados galpones) de gallinas o codornices, donde se dedican a un proceso de producción que generalmente se divide en cinco etapas:

- ❏ Cría de pollos.
- ❏ Postura de las gallinas.
- ❏ Recolección del huevo.
- ❏ Clasificación del huevo.
- ❏ Empaque del producto.

El proceso y cuidado de estas aves es riguroso, ya que se debe tener un cuarto amplio donde cada animal tenga su lecho con aserrín o viruta, para que absorba los desechos fecales de las aves. También se deben adecuar comederos, puntos de agua y electricidad, etc.

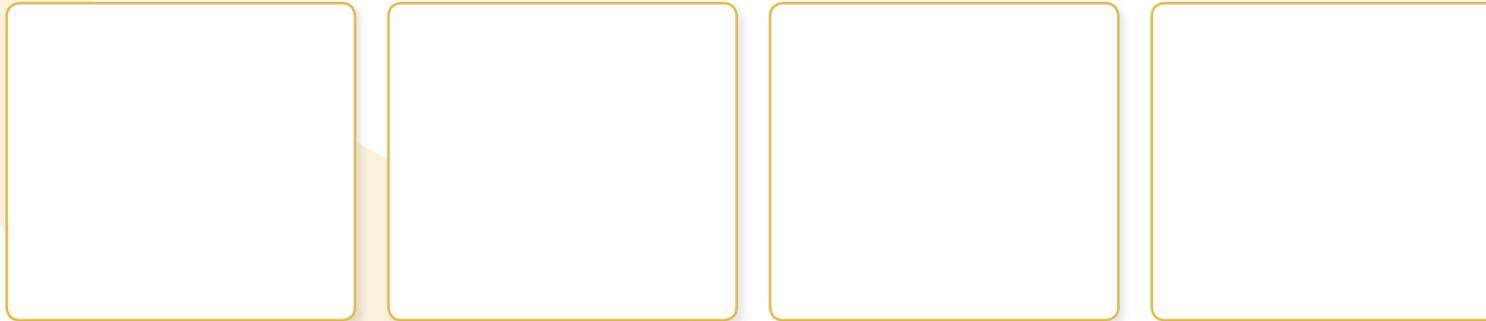
En conclusión, la producción de alimentos ha llegado a ser un proceso que en muchas ocasiones requiere de complejos sistemas de automatización industrial para la recolección, clasificación y empaque de los productos.

Podemos obtener más información de este tema en:  
<http://www.nutrihuevos.com.py>



Los **artefactos tecnológicos** tienen una **estructura mecánica**, que está relacionada con la **función** para la cual fueron diseñados. Un ejemplo de su **utilidad** lo encontramos en los seres humanos, pues sin el sistema óseo, el cuerpo no tendría las **propiedades mecánicas** necesarias para desarrollar acciones como caminar, manipular objetos, etc.

- Identifiquemos y dibujemos 4 estructuras de artefactos utilizados en la producción de alimentos, que estén relacionados con nuestro Proyecto Pedagógico Productivo.



Recordemos que existen industrias que tienen complejos **sistemas automáticos** para mejorar la **productividad**. Estos **sistemas** pueden ser **mecánicos**, **electrónicos** o **electro-mecánicos**, y se caracterizan principalmente por desarrollar tareas sin la presencia de las personas.

Identifiquemos 10 sistemas y expliquemos por qué son automáticos:

**Tabla 1. Explicación de sistemas automáticos**

Sistema	Explicación
1. Olla pitadora	El sistema se activa automáticamente cuando la presión dentro de la olla es mayor al peso del pito.
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

Muchos de los **cambios tecnológicos** nacen de las exigencias sociales. Por ejemplo, la **automatización industrial** es una respuesta a la gran demanda de productos, que en su momento no se podía cumplir únicamente con la mano de obra.

### Actividad

- Consultemos cuál ha sido el impacto tecnológico de los galpones industriales y de qué manera ha afectado la producción de huevos en los galpones artesanales.
- ¿Cómo era antiguamente el proceso de recolección de huevos? ¿Cómo es ahora?
- Comparemos los procesos de clasificación de huevos según su tamaño, en la forma artesanal y la forma industrial.



### ¿Qué debemos saber para hacer un galpón?

La **construcción** de galpones depende de las condiciones climáticas del lugar, del objetivo de la explotación y del presupuesto económico. Las gallinas ponedoras pueden ubicarse en el piso (sobre una cama) o en una jaula; sin embargo en los dos modelos, los **requerimientos técnicos** para su construcción son similares.

El buen funcionamiento de los galpones para gallinas ponedoras depende de los siguientes aspectos:



<b>Ubicación</b>	En terrenos con una pequeña pendiente o bien drenados, sitios alejados de zonas urbanas, y en donde exista ventilación natural.
<b>Temperatura</b>	Las aves necesitan temperaturas entre 15 y 20° C aproximadamente. Un <b>método práctico</b> es observar su comportamiento; si están cerca a la fuente de calor (campana) y juntas, es porque necesitan más temperatura; si se alejan, es porque la temperatura está muy alta.
<b>Humedad relativa</b>	La humedad relativa es el vapor de agua que existe en el aire; en los galpones debe variar entre 50 y 75 %. Para regularla es recomendable utilizar <b>ventiladores y extractores</b> .
<b>Luz</b>	Es importante recordar que la luz artificial o natural estimula el desarrollo de las aves y la <b>producción</b> de huevos. Por este motivo, la cantidad de iluminación depende de la edad de las gallinas y no siempre es constante.
<b>Galpón</b>	Es el espacio físico donde se albergan las gallinas; dependiendo de su edad puede variar la cantidad de gallinas por metro cuadrado.
<b>Área para insumos</b>	Cada galpón debe tener bebederos y comederos, los cuales varían en su tamaño y ubicación de acuerdo con la edad de las gallinas.
<b>Nidos</b>	Los nidos se ubican entre los comederos y el dormitorio. Deben ser cómodos y oscuros para que la gallina sienta que sus huevos van a estar seguros cuando los deposite.

🔍 Averigüemos 10 condiciones higiénicas para evitar enfermedades en los humanos debido a la manipulación de gallinas en galpones.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_

Podemos obtener más información sobre este tema en:  
<http://mundo-pecuario.com>  
<http://www.angelfire.com/ia2/ingenieriaagricola/avicultura.htm>

Como ya se ha explicado, la producción de huevos es un proceso que requiere ciertos conocimientos técnicos que dependen en gran medida de la cantidad de gallinas que se tengan.

Para construir un galpón requerimos de algunos conocimientos tecnológicos, entre los que encontramos: estructuras, herramientas, diseño, energía, automatización y circuitos.

**Estructuras:**

Las estructuras pueden ser naturales o artificiales. El ser humano las utiliza para soportar pesos, unir puntos, proteger objetos y dar rigidez a un elemento.

**Actividad**

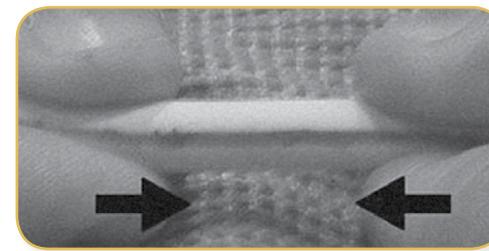
De acuerdo con la información anterior completemos la siguiente tabla:

**Tabla 2. Función de estructuras**

Función	Natural	Artificial
Soportar peso	Esqueleto	
Unir dos puntos		Puente vehicular
Proteger objetos		Proteger los huevos
Dar rigidez a un elemento		

Las estructuras se diseñan teniendo en cuenta las propiedades mecánicas de los materiales, estas propiedades influyen sobre los **esfuerzos** de tensión, torsión, compresión, fatiga, flexión y cortante, que deben ser tenidos en cuenta durante el diseño de nuestra estructura. Observemos las siguientes imágenes:

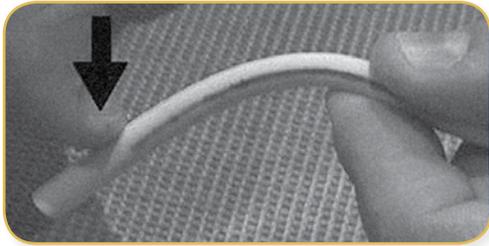
**a) Esfuerzo de tracción.**



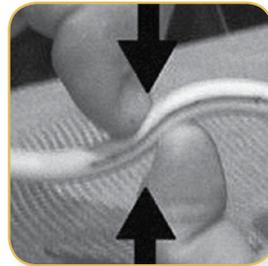
**b) Esfuerzo de torsión.**



**c) Esfuerzo de flexión.**



**d) Esfuerzo cortante.**



Esfuerzos. *Cosmocax*. Disponible en: <http://cadcamcae.wordpress.com/2008/03/10/esfuerzos/>

Ahora transcribamos los siguientes cuadros en nuestros cuadernos y dibujemos en cada uno de ellos una estructura que esté sometida al esfuerzo indicado.

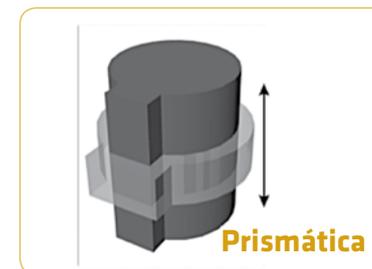
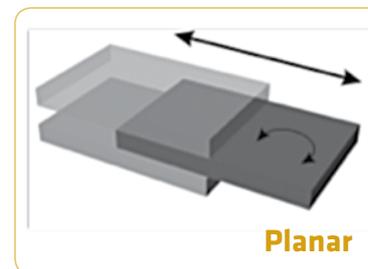
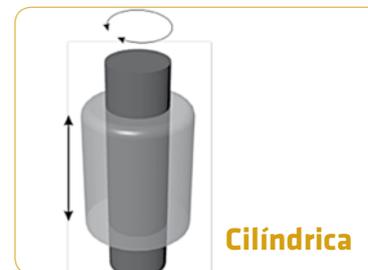
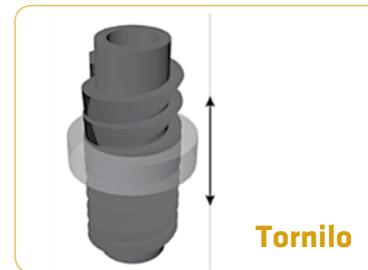
**TORSIÓN**

**TRACCIÓN**

**CORTANTE**

**FLEXIÓN**

Dependiendo de la función de los artefactos, sus estructuras pueden tener movimiento, el cual es permitido por diferentes **sistemas mecánicos**. En la siguiente actividad, identifiquemos una herramienta utilizada en la producción de alimentos que tenga la articulación mecánica señalada.



Un **mecanismo** es una parte de una **máquina**, que contiene dos o más piezas ubicadas de tal manera que el **movimiento** de una de ellas, permita el movimiento de las otras.

**Mecanismo de palanca:** consiste normalmente en una barra rígida que gira sobre un punto fijo llamado “punto de apoyo”. El efecto de una fuerza aplicada a la palanca hace girar a ésta con respecto al fulcro. Según la disposición de los elementos, se puede clasificar en **tres tipos de palancas** simples:

En el **primer** tipo, el punto de apoyo se ubica entre la carga y la fuerza aplicada; entre menor distancia con el punto de apoyo, la fuerza aplicada es menor.

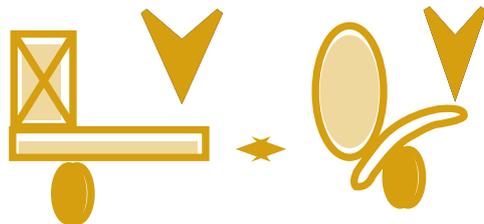
En el **segundo** tipo, el punto de apoyo está en un extremo de la palanca, la carga se ubica en medio y la fuerza al otro extremo.

En el **tercer** tipo, el punto de apoyo sigue en uno de los extremos de la barra que conforma la palanca, pero las posiciones de la fuerza aplicada y la carga se invierten.

### COMPONENTES DE LA PALANCA



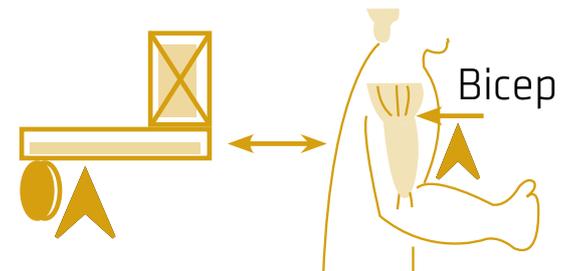
### PALANCA DE PRIMER GRADO



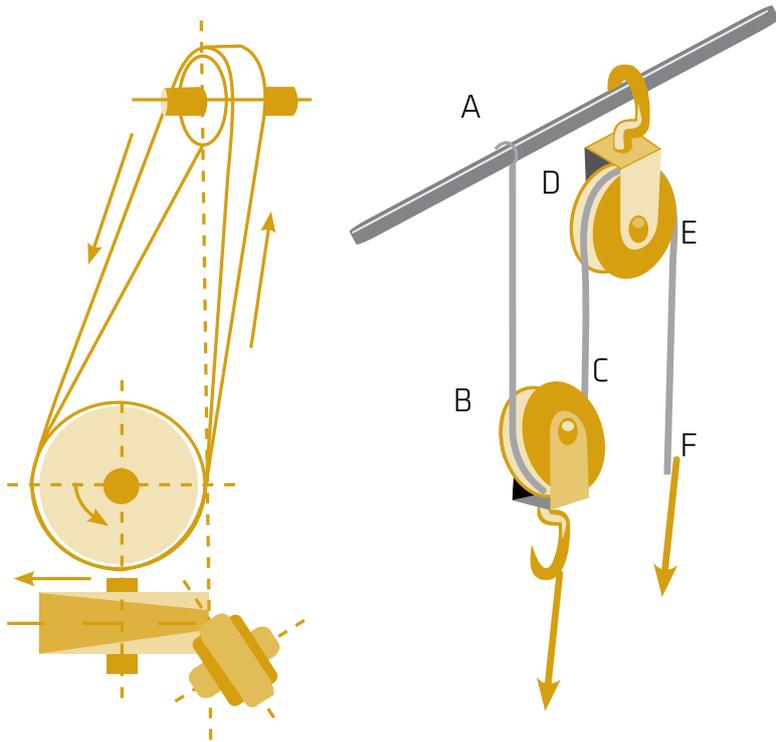
### PALANCA DE SEGUNDO GRADO



### PALANCA DE TERCER GRADO



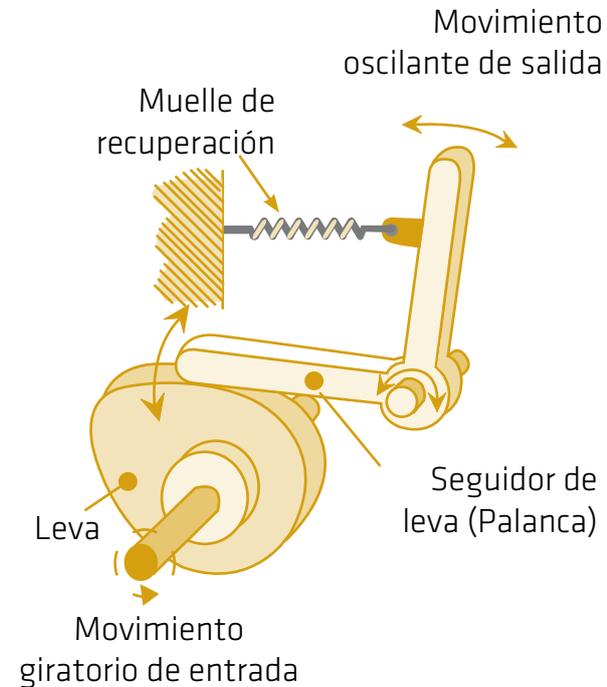
## Poleas móviles y poleas fijas



Las **poleas** son sistemas mecánicos, compuestos por una rueda que gira sobre un **eje** y una **cuerda** que la rodea. Una **polea fija** sólo puede cambiar la **dirección** de la **fuerza** aplicada a través de la cuerda, pero con un sistema de **poleas móviles** se obtiene una ventaja mecánica. Estas **poleas móviles** son un dispositivo que consta de **dos ruedas**: una fija a un soporte y una polea móvil conectada a la primera rueda mediante una cuerda.

Otra forma de utilización de las **poleas y correas**, es para cambiar el plano de rotación. En la imagen anterior, se

## Leva



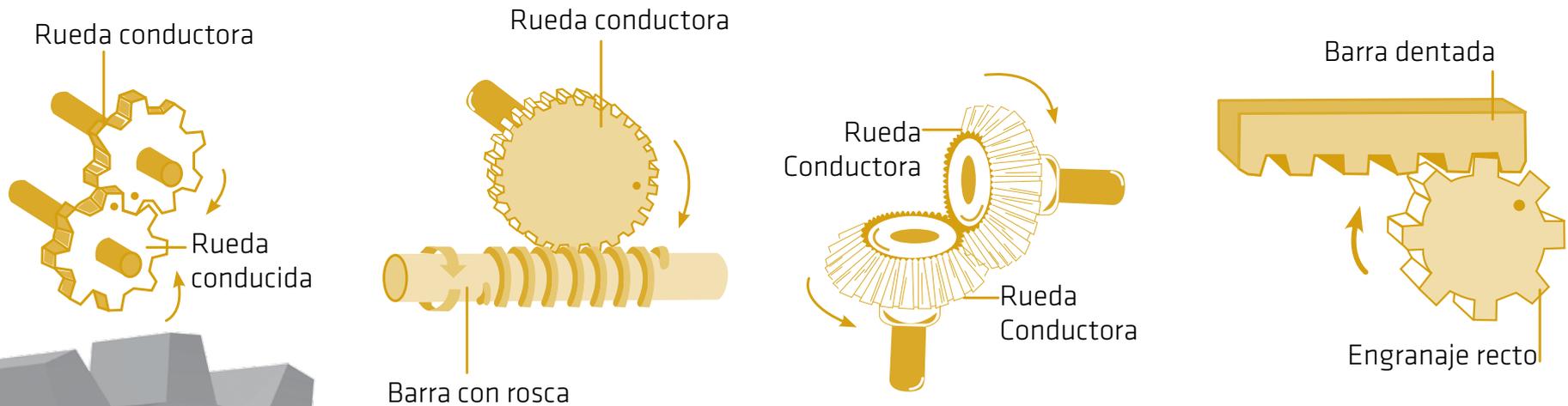
presentan las vistas frontal y lateral de un **mecanismo** de poleas que permite el cambio de plano del eje de rotación para la **transmisión de movimiento**.

Una **leva** es una rueda con una excentricidad, la cual tiene un **eje** de rotación. En el contorno de la **rueda** se encuentra un dispositivo denominado *seguidor*, con el cual la leva está en contacto. El desarrollo de este dispositivo puede **transformar** el movimiento de rotación en movimiento lineal o viceversa.

Los **engranajes** son ruedas que tienen dientes en el perímetro de su circunferencia con el fin de transmitir movimiento y potencia. Existen diferentes tipos de engranajes: Los **engranes rectos** tienen sus dientes paralelos al eje de rotación y se utilizan para transmitir movimiento de un eje a otro que es paralelo. Los **engranes helicoidales** tienen dientes inclinados o no paralelos al eje de rotación. El mecanismo mostrado en la figura se conoce como “Sin fin co-

rona”; aquí un engranaje helicoidal transmite movimiento al cilindro roscado y permite el aumento de la fuerza.

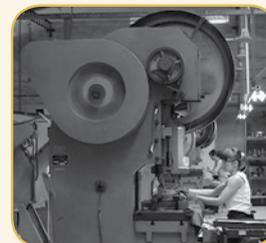
Se puede decir que las herramientas mecánicas son extensiones de las facultades físicas del ser humano, y que le permiten realizar diferentes trabajos de una mejor manera y con menor desgaste físico. Se clasifican de acuerdo con su función y con el tipo de energía que requieren para realizar el

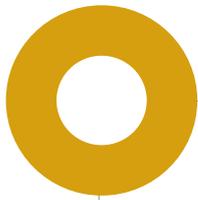


trabajo. A continuación observaremos una lista de los tipos de herramientas más comunes. Unamos con una línea cada herramienta con el dibujo correspondiente.



- Herramientas para medir.
- Herramientas de trazado.
- Herramientas de sujeción.
- Herramientas para cortar.
- Herramientas para desbastar.
- Herramientas de impacto.
- Máquinas herramientas.





Escribamos 10 herramientas del taller, identifiquemos a qué clase corresponden y la energía necesaria para su funcionamiento.

**Tabla 3. Clasificación de herramientas**

Nombre de la herramienta	Clasificación	Energía
Alicates	Herramientas de sujeción.	Mecánica

**Recordemos que los tipos de energía son:**

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energía mecánica.</li> <li>• Energía potencial.</li> <li>• Energía cinética.</li> <li>• Energía química.</li> <li>• Energía calórica.</li> <li>• Energía eléctrica.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energía nuclear.</li> <li>• Energía solar.</li> <li>• Energía geotérmica.</li> <li>• Energía eólica.</li> <li>• Energía hidráulica.</li> </ul> |
|---|---|

**Automatización**

Como se mencionó anteriormente, muchas fábricas utilizan procesos de automatización para aumentar la productividad y reducir costos. ¿Pero, qué es eso de la automatización?

Los procesos de automatización se usan para la producción masiva. Inicialmente funcionaban con levas mecánicas, relevadores eléctricos y componentes similares. El término “automatización fija” es aplicado a sistemas en donde los pasos de procesamiento y su secuencia están fijos durante la tarea que desarrolla el sistema. Un ejemplo es la clasificación de los huevos, el proceso de etiquetado, etc.

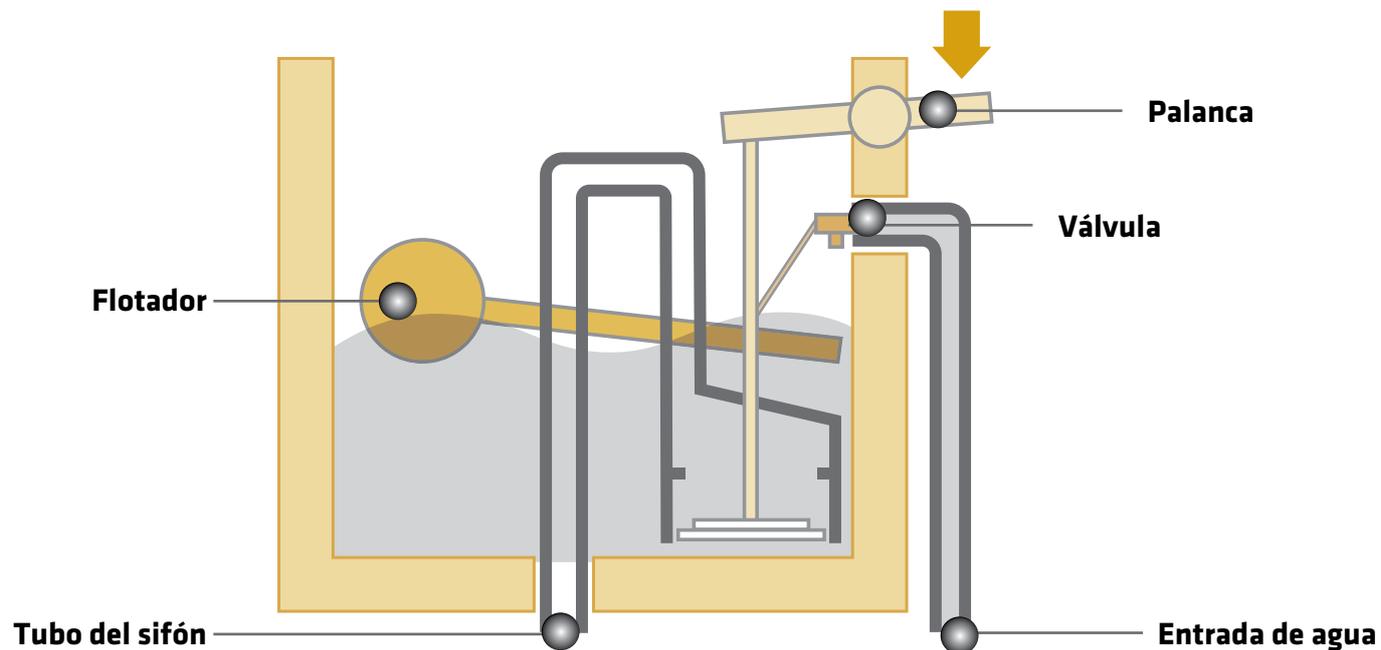
La otra opción es la automatización programable, la cual tiene capacidad de cambiar los pasos de producción con el objetivo de elaborar diferentes tipos de productos. Las características de esta forma de automatización incluyen cambios en la velocidad y cantidades de producción, y en la flexibilidad para hacer cambios en los productos y procesos.

**RELEVADOR ELÉCTRICO:**

Es un dispositivo electromecánico que controla el estado de un interruptor por medio de una entrada eléctrica.

Algunos ejemplos de automatización en nuestro entorno son: la olla pitadora, los relojes despertadores, el horno microondas, el reproductor de CD, las cajas de transmisión automáticas de los carros, o las **cisternas de los baños** que automáticamente después de desocuparse, se vuelven a llenar de agua. Este proceso funciona al accionar la palanca de la cisterna, lo que hace que el agua salga rápidamente por el tubo del sifón. La cisterna se llena de nuevo porque hay una válvula de paso de agua que se abre y se cierra mediante la inclinación de un flotador.

**La cisterna** es un sistema de **control automático**. Durante el proceso hay una medición de la variable controlada (inclinación de la barra del flotador) y de un controlador (válvula) que compara la medición real del nivel del agua con el valor deseado de este nivel (cuando está completamente llena la cisterna). La cisterna usa la diferencia entre ellos para ajustar automáticamente el caudal de agua que debe entrar hasta que tiende a cero.





- Empleemos el ejemplo de la cisterna para identificar en ella el sistema, determinemos cuáles son sus entradas y salidas, los elementos que lo conforman y su función. Con estos datos llenemos la siguiente tabla:

**Tabla 4. Función de sistemas**

Nombre pieza	Función
Palanca	Abrir el sifón para que salga el agua. En este instante el nivel del agua cambia y activa el funcionamiento del sistema.
Válvula	
Flotador	
Sifón	
Entrada de agua	

- Ahora realicemos el mismo ejercicio con un artefacto que posea características de automatización:

Nombre del artefacto:

\_\_\_\_\_

Nombre pieza	Función

- Finalmente, realicemos el dibujo de la máquina que hemos seleccionado.

### Circuitos

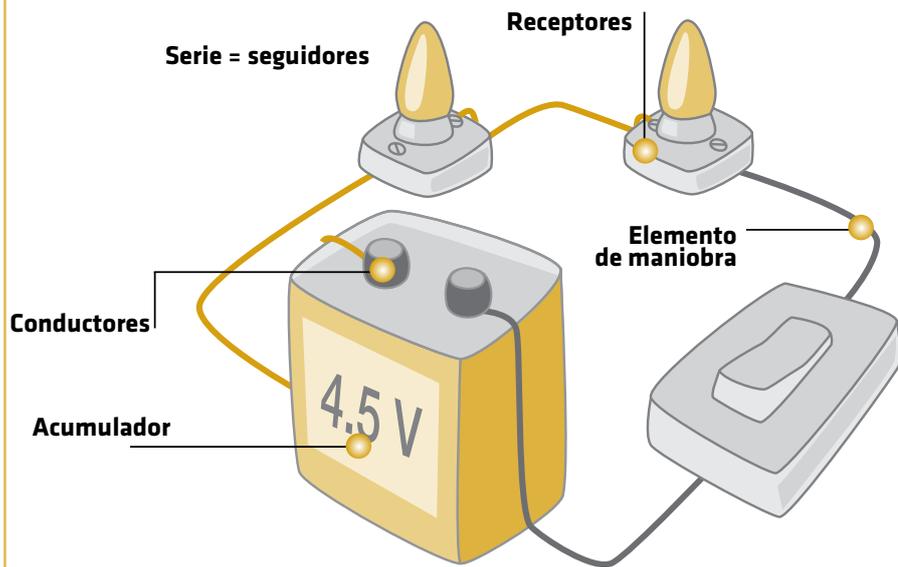
Los **circuitos eléctricos** tienen dos configuraciones básicas: en serie o en paralelo. La combinación de estas dos configuraciones es denominada "circuito mixto".

Un **circuito en serie** es aquel donde la **corriente** (flujo de **electrones**) sigue un solo camino y vuelve al punto donde comenzó a fluir.

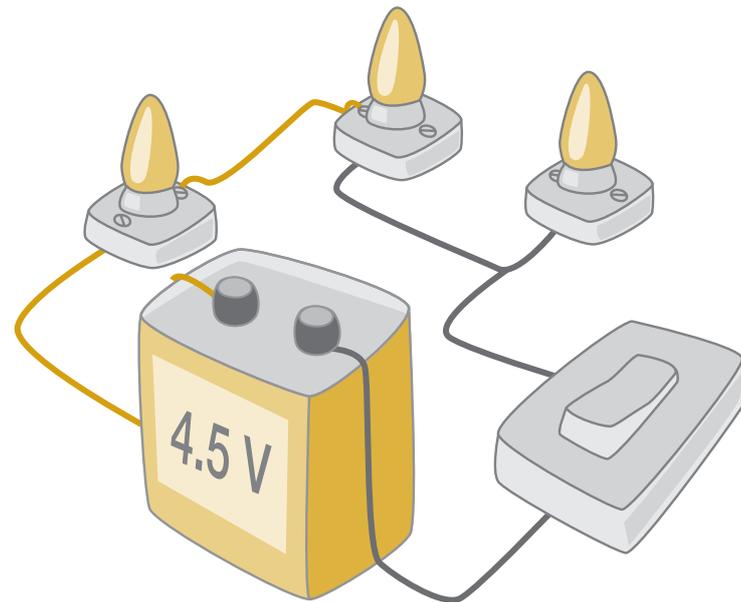
Un **circuito en paralelo**, a diferencia del circuito en serie, tiene muchas opciones de caminos por donde puede fluir la corriente eléctrica, pero al final también llega al mismo punto donde comenzó a fluir.

Se puede decir que los componentes básicos de un circuito eléctrico son: la fuente de energía, los conductores eléctricos, el sistema de control y el dispositivo que consume la energía (por ejemplo una bombilla eléctrica).

### Circuito en serie

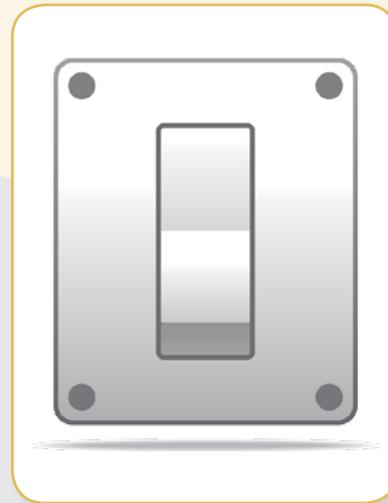


### Circuito en paralelo



### Actividad

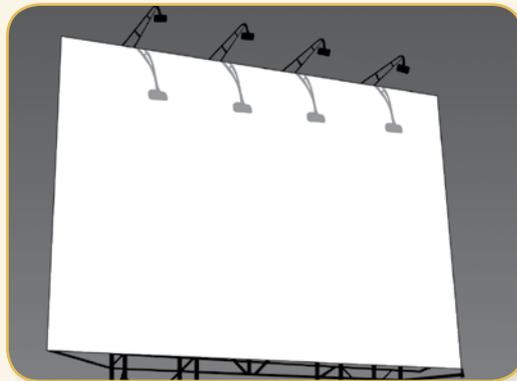
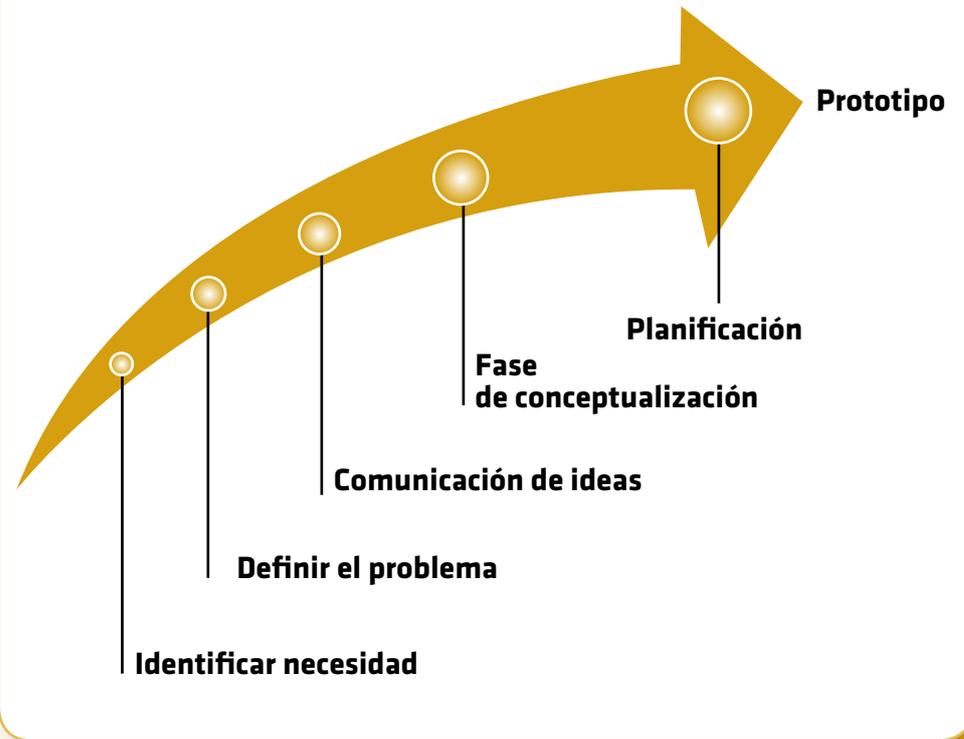
- En la siguiente actividad debemos conectar los componentes eléctricos de forma tal que se pueda prender la bombilla de una habitación.



**Proceso de diseño:**  
**los mejores consejos para nuestro PPP**

Cualquier proceso de diseño de un producto tecnológico, requiere de una **metodología** que asegure y que cumpla satisfactoriamente su función. Observemos detenidamente el esquema que se encuentra al lado derecho.

Existen actualmente varias metodologías para el diseño de productos, pero es importante aclarar que el uso adecuado de la metodología no asegura el desarrollo de un buen producto. Un factor importante es la creatividad, la cual ayuda a la generación de soluciones innovadoras, prácticas y exitosas.



### Actividad

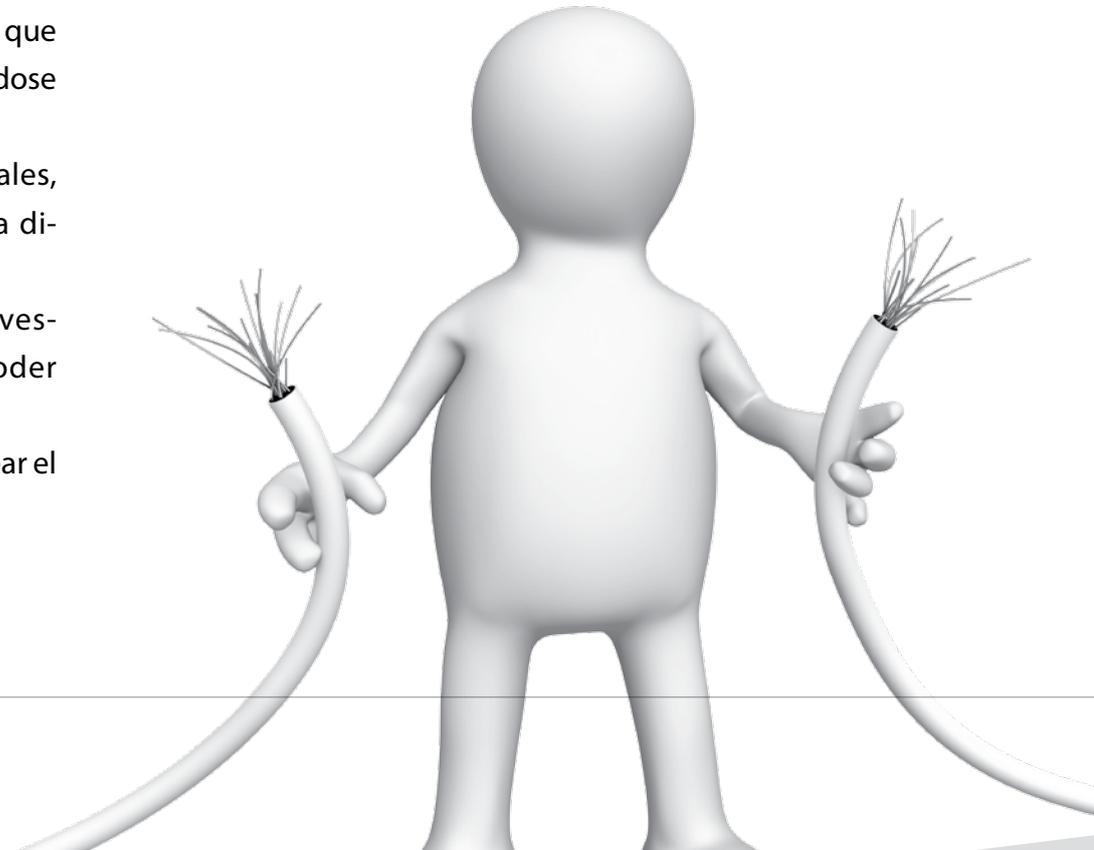
- Consultemos seis inventos de Leonardo Da Vinci y describámoslos. ¿Qué uso tienen estos inventos?

Teniendo información previa acerca de las diferencias entre los galpones industriales y los artesanales, se estudiarán los puntos clave para poder hacer un buen diseño e innovar los que ya existen.

- **Problema:** es la necesidad que se encuentra en el entorno y necesita ser suplida o mejorada.
- **Diseñar:** es una actividad innovadora y creativa, que busca solucionar necesidades del entorno basándose en tres etapas:
  - **Idear:** acción de generar pensamientos orales, gráficos o escritos, que sean hipótesis para diseño o solución.
  - **Concebir:** proceso de conocimiento, investigación y viabilidad de las ideas para poder llevarlas al ideal.
  - **Plasmar:** exteriorizar las ideas finales y moldear el material, para así tener nuestra solución.

### Iluminación de los galpones

1. Se identificó un problema en el momento en que las bombillas de la luz en los galpones dejaron de funcionar. Es entonces cuando se decidió mejorar las instalaciones de la luz para evitar algún inconveniente con las aves.
2. Se hizo una lista de ideas:
  - Que se maneje por un interruptor, más no por una conexión.
  - Que sea económico el montaje.
  - Que sea seguro al momento de la instalación.



3. Enseguida se realizó el estudio de las ideas, se pusieron por escrito para poder enviárselas al dueño de la finca y así pudiera analizarlas con el fin de brindar aportes adicionales.
4. El dueño de la finca se dirigió a un eléctrico y le comentó la situación sobre las estructuras de los galpones, los sitios en los cuales quería más iluminación, etc. El eléctrico le enseñó al dueño los mejores materiales y le explicó la mejor forma de fabricarlo: mediante un circuito abierto con cuatro farolas con bombillos, que serían instalados en las cuatro esquinas del techo del galpón y a los que se les acondicionaría un interruptor.
5. El dueño llegó a la finca con los materiales y las ideas del eléctrico, y les planteó a sus empleados la manera en que se iba a realizar el proyecto. Les enseñó unos planos que envió el electricista para que todo quedara según lo planeado. Diseñaron estrategias de trabajo, dándole a cada trabajador una labor diferente.

6. Empezó el trabajo en equipo, uno de los empleados instaló las farolas, en seguida el otro instaló el interruptor a la corriente para distribuirla a las farolas y, finalmente, el otro instaló la corriente a las farolas mientras que el otro puso canaletas a todos los cables.

Luego de 15 días de trabajo, en los 8 galpones ya se encuentran instaladas las iluminaciones.

De acuerdo con lo anterior, el primer paso consiste en **identificar la necesidad**, la cual no está explícita en el entorno; las personas deben desarrollar cierto instinto para identificar necesidades y romper con muchos paradigmas que de cierta manera, pueden descalificar las ideas que propongamos.

Todos los productos surgen por una necesidad que motiva al diseñador a buscar la solución más adecuada. Desafortunadamente no siempre los **diseños** son los más óptimos y las necesidades del producto van cambiando, por lo que se debe recurrir a procesos de **innovación**, que consisten básicamente en tomar un producto ya diseñado y hacerle algunas **mejoras o modificaciones**.

- 1 Identifiquemos la necesidad que motivó la producción de los siguientes elementos:



- 2 Ahora identifiquemos una **necesidad** dentro de nuestro **Proyecto Pedagógico Productivo** y describámosla:

---

---



En la fase anterior se **identificó una necesidad** relacionada con el Proyecto Pedagógico Productivo. El paso siguiente es **proponer** varias **ideas** que puedan darle **solución**. Para que las ideas generadas sean novedosas se debe hacer una búsqueda de información sobre las soluciones que han dado otros personajes a través de la historia para resolver un **problema**. Por ejemplo, si se tiene un problema en el diseño de un galpón para aumentar la cantidad de gallinas y la cantidad de huevos, lo más recomendable es ver como otras personas han solucionado esta dificultad anteriormente.

## Leonardo di Ser Piero da Vinci

Leonardo Da Vinci nació el 15 de abril de 1452 en Anchiano, una aldea cerca de la ciudad de Vinci en el valle del Arno, dentro de los territorios de Florencia, aunque para otros nació en Vinci, de ahí su “apellido”, antes de que se adoptaran las convenciones de nombres actualmente vigentes en Europa, por lo que a su nombre de pila se añadió el de su padre (Ser Piero) y la localidad de nacimiento siendo entonces “Leonardo di Ser Piero da Vinci”.

Fue un arquitecto, escultor, pintor, inventor, músico, ingeniero y el hombre del Renacimiento por excelencia. Humanista de primera línea, está ampliamente considerado como uno de los más grandes pintores de todos los tiempos y quizá la persona con más variados talentos de la historia.

## Actividad

- Busquemos información de tres soluciones ya desarrolladas al problema planteado sobre los galpones.

Podemos consultar acerca de la historia de nuestro proyecto en fuentes como:

Libros  
Internet  
Videos  
Personas  
Gráficos  
Televisión  
Revistas



**Comunicación  
de ideas**

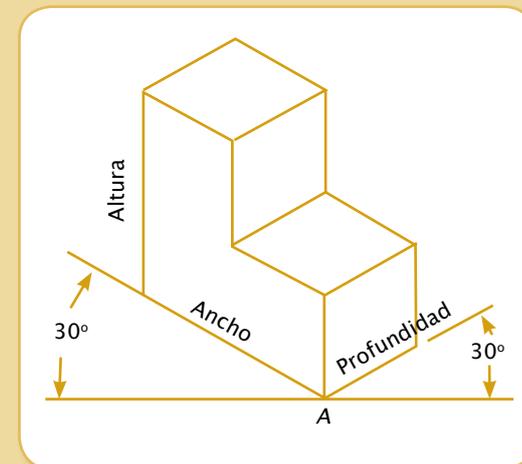
A través de la historia, el ser humano ha visto la **necesidad** de expresar sus **ideas**, las cuales han sido útiles en la **evolución** de los **procesos** y medios de comunicación. Estas han permitido la **transmisión** de procesos culturales sobre los cuales están construidas las bases sociales de cada nación, como también han permitido la recopilación y consulta de todos los procesos científicos que sustentan y explican el **funcionamiento** del mundo tal cual lo conocemos, desde ciencias como la **matemática** y la **física**.

El registro de todas estas **ideas**, se ha llevado a cabo en distintos medios presentes en función del desarrollo tecnológico de cada una de las épocas.

Dentro del desarrollo tecnológico, el **dibujo técnico** es una herramienta estandarizada que les permite a los diseñadores expresar sus ideas de una forma clara y universal. Este lenguaje gráfico es útil en el proceso de fabricación, ya que dentro de los planos se especifican las medidas de las piezas, el material, la textura, los acabados superficiales, la presencia de roscas, agujeros, etc.

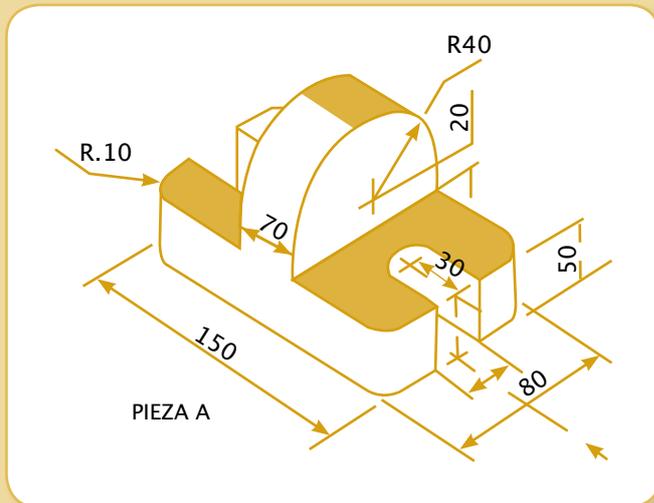
Una de las formas de representación gráfica es la vista isométrica, esta nos permite construir una representación visual de un objeto tridimensional en dos dimensiones.

**Vista isométrica.**



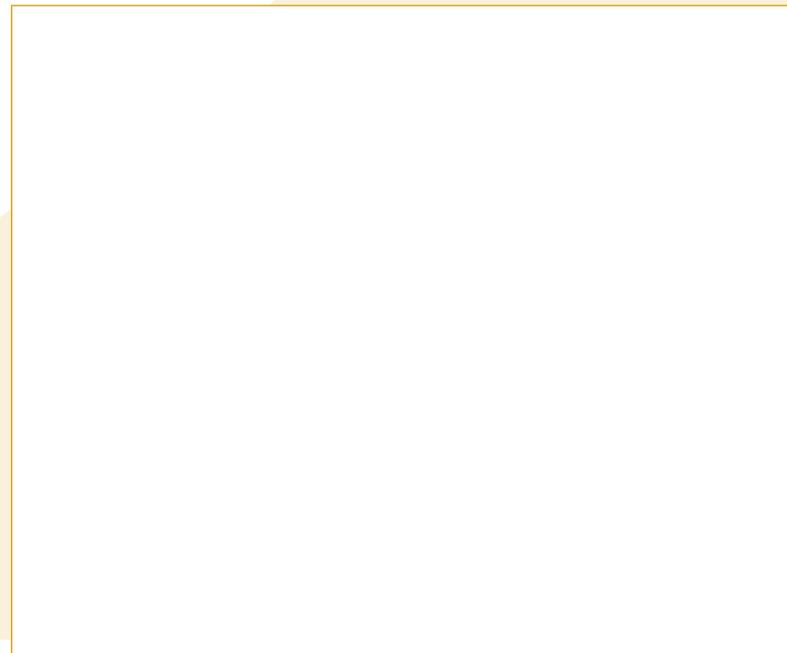
Otro elemento importante es el acotado. Este proceso permite conocer todas las dimensiones necesarias para que el objeto que estamos diseñando pueda ser construido. Existen varias normas internacionales que permiten estandarizar este proceso.

**Acotado de vista isométrica.**



**Actividad**

En una página de nuestro cuaderno, creamos un dibujo técnico de las ideas más significativas que darán solución a nuestro problema del PPP. Utilicemos las herramientas básicas del dibujo como: escuadras, compás, transportador, etc.



Dibujado				
Comprobado				IES Carolina Coronado
Escala				Lámina N <sup>o</sup>
				Curso: N <sup>o</sup> :



**Fase de conceptualización**

En la fase anterior se plasmaron las ideas, sin importar qué tan viable sea su construcción y uso. Es decir, no se han tenido en cuenta los principios físicos que sustentan el funcionamiento del proyecto.

Dependiendo del proceso a desarrollar, se deben tomar las herramientas de las ciencias que permitan modelar el proyecto, y analizar si cumplen los requerimientos necesarios para su construcción. Cada proyecto tiene un enfoque y unas pautas determinadas para obtener un buen diseño. Se podría decir que hay tres grandes campos o áreas que toma el diseño para desarrollar procesos tecnológicos: la mecánica, la electrónica y la programación. Actualmente muchos productos tienden a fusionar estas tres áreas.

**Actividad**

- ➔ En nuestros cuadernos elaboremos un mapa conceptual que encierre la solución de nuestra idea para el PPP.



**Fase de planificación**

Ahora que se tiene claro el diseño del producto, se debe planificar cada una de las tareas necesarias para que se desarrolle adecuadamente. Es importante a la hora de hacer la planificación, contar con los recursos humanos y físicos que permitan el desarrollo del trabajo. Para esto es recomendable hacer un **diagrama de Gantt**, el cual nos permitirá estimar los tiempos necesarios para el desarrollo de cada una de las actividades.



El **diagrama de Gantt** es una herramienta para la planificación de proyectos por medio de la estimación de los tiempos. La forma de llenarlo es colocando cada actividad en la parte izquierda, y en la parte derecha rellenando cada cuadro (que hace referencia al tiempo de cada actividad).

Al final se tendrá el total del tiempo de la actividad.

### Actividad

- Completemos el diagrama de Gantt, teniendo en cuenta las actividades y los tiempos estipulados para su desarrollo.

**Tabla 5. Diagrama de Gantt**

Tiempo (Semanas)/ Actividad	1	2	3	4	5	6	7
Identificación de la necesidad.							
Definición del problema							



**Luego de tener todos los pasos definidos, es hora de construir el proyecto.**

En los artefactos tecnológicos se encuentran algunas características comunes. Así, un computador y un transbordador espacial tienen elementos comunes que se toman en cuenta durante el proceso de diseño y construcción.

Transcribamos el siguiente esquema en nuestro cuaderno e identifiquemos y registremos los elementos claves de nuestro artefacto:

**Tabla 6. Elementos de nuestro artefacto**

Materiales	Energía	Tipo de control

### **Ergonomía:**

Análisis de actividades humanas, entendida como trabajo mejorable.

Estudio de datos biológicos y tecnológicos aplicados a problemas de mutua adaptación entre el hombre y la máquina.

**(Microsoft Encarta: 2009)**

Respondamos las siguientes preguntas:

- ¿Nuestro artefacto resuelve la necesidad que fue planteada inicialmente con el PPP?
- ¿Qué tipos de material se utilizaron en la construcción?
- ¿Nuestro artefacto tiene algún principio de automatización?
- ¿Qué herramientas manuales se utilizaron en la construcción?
- ¿Qué mejoras podría tener nuestro prototipo?
- Enumeremos las fallas de nuestro proyecto y mencionemos cómo las solucionaremos.





### **TALLER 3**

#### **¿Qué estrategias publicitarias nos sirven para promocionar nuestro PPP?**

A lo largo del año hemos avanzado en la formulación del PPP. En este momento ya tenemos claro qué vamos a ofrecer a nuestra comunidad. Ahora debemos lograr que nuestro producto o servicio sea conocido y comprado por muchas personas. Para esto nos vamos a apoyar en las posibilidades que nos ofrecen los textos publicitarios.



### **RECONOZCAMOS LO QUE SABEMOS**

#### **¿Por qué razones elegimos los productos que consumimos?**

Respondamos las siguientes preguntas:

- ❶ ¿Consideramos que los anuncios publicitarios que vemos o escuchamos en medios como la radio o la televisión, influyen en la elección que hacemos de un producto?
- ❷ ¿Consideramos que nuestros amigos son los que influyen en lo que compramos y consumimos?

Los elementos que recordamos con más facilidad de los comerciales que pasan por la televisión o por la radio son:

- La música.
- Una frase.
- Una imagen.
- El valor del artículo.

¿Por qué razón recordamos tan fácilmente los comerciales y anuncios de la televisión y la radio?

#### **Pensemos en el producto o servicio que vamos a ofrecer**

- ¿Cuál es el nombre del producto o servicio?
- ¿Consideramos que el nombre es fácil de recordar?
- ¿Quién va a consumir el producto o servicio que estamos desarrollando en nuestro PPP?
- ¿El producto o servicio está dirigido a niños, jóvenes o adultos?
- ¿El producto es un alimento que debe consumirse en el menor tiempo posible?



#### **¿Qué estrategias podemos utilizar para vender nuestro producto?**

Cuando miramos a nuestro alrededor nos vemos inundados de imágenes publicitarias: en las calles, en las tiendas, en la radio, en la televisión; permanentemente sentimos que nos invitan a adquirir diferentes tipos de artículos o de servicios.

La publicidad está presente en nuestra vida diaria. La mayoría de las veces cuando seleccionamos un producto para comprarlo, lo hacemos porque estamos influidos por ella. Por esto, el producto o servicio que estamos desarrollando en nuestro PPP debe hacer uso de estrategias publicitarias que ayuden a promocionarlo y a posicionarlo en el mercado.

Para comprender un poco más este tema, analicemos el siguiente mapa conceptual.





Algunas ciencias como la psicología y la antropología estudian el comportamiento humano y las relaciones sociales, conocimientos que son de gran ayuda a la hora de vender un producto.

Para vender, es necesario conocer las tendencias de consumo de la población, saber qué necesita la gente, qué le gusta, qué llama su atención. La estadística funciona como herramienta que nos brinda datos sobre un sector al que queremos acceder con nuestro producto. En cuanto a la economía, es esencial conocer la capacidad de compra de la población que queremos cubrir con el mensaje publicitario, dependiendo de las personas a quienes va dirigido.

Pensemos en el producto o servicio de nuestro PPP.

- ¿Cuáles son sus principales características? ¿Qué palabras emplearíamos para motivar a las personas a adquirir nuestro producto o servicio?
- ¿Hay una serie de valores o cualidades específicas de nuestro producto, que queramos resaltar por medio del mensaje publicitario?

### **Estrategias para realizar una publicidad efectiva**

Para comenzar a pensar en una forma de difundir el producto o servicio de nuestro PPP, existen algunas estrategias que al conocerlas pueden optimizar el proceso en el área de la publicidad.

#### **Asociar el producto a algo o alguien conocido**

Por ejemplo, la señora que anuncia un producto de aseo para su casa y asegura que no necesita más productos porque todo está contenido en éste (da confianza porque puede ser cualquier ama de casa). Al caracterizar a la población objetivo, sabemos a quién debe llegar nuestro mensaje. Son ellos los compradores potenciales del servicio o producto que queremos vender.

#### **Frecuencia**

Se refiere a la cantidad de veces que un consumidor tiene contacto con el mensaje publicitario, cuántas veces lo ve o cuántas veces lo escucha.

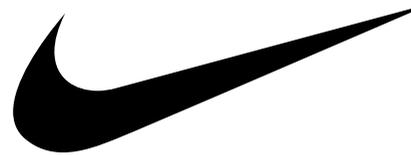
Por ejemplo, encontrar volantes en la calle o escuchar repetidas veces un comercial. Sin embargo, no se debe sofocar al posible comprador; si la publicidad es efectiva, no será necesario que el posible comprador sea acosado con publicidad constantemente.

#### **Imagen de marca**

Crear un logo, es decir, un dibujo que identifique el producto, y que sea reconocido por el comprador en cualquier lugar que lo vea.

Por ejemplo, el logo de algunas marcas es fácil de recordar y es común ver que los niños lo identifican sin saber leer.





Imágenes disponibles en: (Coca-Cola) <http://www.coca-colazero.com.co/es/index.html> (Nike) [http://www.nike.com/nikeos/p/nike/es\\_](http://www.nike.com/nikeos/p/nike/es_) (Puma) <http://latam.puma.com/media> (Discovery Kids) <http://www.tudiscoverykids.com/actividades/experimentos/> (Jeep) <http://www.jeep.com/en/>

Para la creación de un logo:

- Deben hacerse varias pruebas de dibujos que sean impactantes para los consumidores, en ocasiones las marcas sólo emplean letras.
- Debe ser simple, los colores, la forma, las palabras o letras que acompañen el dibujo, deben hablar de qué se trata el producto o servicio.
- Debe gustar, ser de fácil recordación y ser único y adaptable.

### Vamos a crear un logotipo para nuestro PPP

Antes de crear un logotipo para nuestro PPP, revisemos algunos conceptos:

#### Los signos y los símbolos:

El signo es una construcción social que funciona dentro del sistema de la lengua, remite a un significado, poniendo un elemento en lugar de otro. El signo tiende a lo convencional, es decir que es aceptado por una comunidad y señala el significado de algo concreto. De esta manera, el signo transmite un contenido, el cual es una representación que posee un significado preciso.



Tomemos como ejemplo un signo de interrogación. Al observarlo, podemos interpretar lo que quiere decir, pues contiene un significado preciso que denota una pregunta o un interrogante. El signo “pesos” (\$) es un ejemplo de representación que ha sido convencionalmente aceptada y que en este caso denota dinero.

El signo puede ser comprendido como una señal o manifestación de un concepto o una idea. Si pensamos por ejemplo en alguna enfermedad, existen signos o manifestaciones físicas que indican que una persona puede padecer cierta dolencia o malestar. Las ojeras son signo de cansancio, nos indican el estado físico de quien las presenta.

El símbolo es la representación de una idea o concepto. Se compone de información tomada de la realidad, tiene elementos visuales cuyo significado corresponde al que se le ha asignado. La bandera, por ejemplo, es el símbolo de una nación. Su valor se determina, dependiendo de la manera en que penetra en la mente de las personas, en términos de reconocimiento. Por ejemplo, la imagen o logotipo de la Coca-Cola, se ha convertido en un símbolo de la cultura contemporánea. Es tan fácil de recordar y tan reconocible, que solo con verlo, escrito en cualquier

idioma, sabemos de qué se trata. El símbolo evoca en algunos casos valores, ideas, sentimientos e ideas abstractas y representan una realidad con un significado propio. Pensemos por ejemplo en un corazón rojo. ¿Qué simboliza para nosotros este tipo de imagen?



El ícono es una imagen que mantiene una relación de semejanza con el objeto que representa. Las imágenes utilizadas en las señales preventivas o de tránsito, son íconos de fácil reconocimiento para quien los ve. En la publicidad, el lenguaje visual utiliza íconos que las personas reconocen al observarlos. Para crear el logotipo de nuestro PPP, pensemos un momento sobre las características de nuestro producto o servicio. ¿Queremos transmitir un mensaje serio y muy profesional, o por el contrario, una imagen divertida y más informal?

- ➊ Usemos un lápiz para hacer un boceto del logotipo, trazando unas líneas iniciales para determinar las características gráficas (tipo de letra, tamaño, nombre).
- ➋ Decidamos qué colores vamos a utilizar. Tratemos de no utilizar muchos colores, con uno o dos es suficiente. Las letras deben ser sencillas y fáciles de leer.
- ➌ Recordemos que el logotipo es la imagen de nuestro producto. Si es efectivo, impactante y fácil de recordar, va a ser de gran ayuda en la comercialización de nuestro PPP.

En publicidad, es común el uso de figuras retóricas, palabras o imágenes pensadas por el emisor para influir en la interpretación que hace el receptor del mensaje. Es así, como las imágenes utilizadas en algunos avisos publicitarios, buscan causar un efecto en el receptor, crear impacto y fijar en la memoria el mensaje.

Las figuras retóricas ayudan a hacer comparaciones, exageraciones y, a enfatizar en algún aspecto del mensaje. Al igual que en la literatura, en la publicidad se usan metáforas, personificaciones, hipérbolos y metonimias.

### Recordemos que...

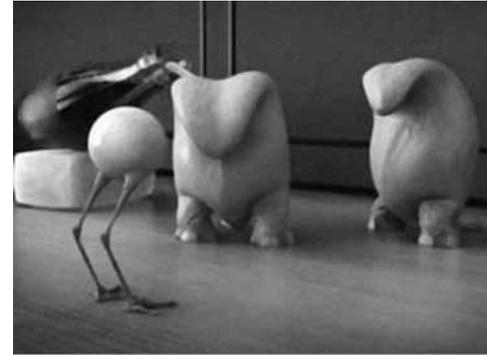
La hipérbole es una figura literaria en donde se hace una exageración de lo que se habla. Un buen ejemplo es cuando alguien dice: “Te he llamado más de mil veces”.

La metonimia designa una cosa con el nombre de otra, siguiendo una relación de significado entre ambas. Cuando alguien dice que se gana “el pan con el sudor de su frente”, está usando una metonimia, pues el término “pan” designa el alimento, el sustento diario, etc.

Veamos algunos ejemplos de figuras literarias en la publicidad:

- **Personificación:** se le dan atributos humanos a un ser inanimado o no humano. En el caso de este aviso, se le dan atributos de seres animados a los ojos y a la lengua.

### Publicidad Coca-Cola Zero



Personificación. *Expo Zaragoza*. 2008. Disponible en: [www.expozaragoza2008.es](http://www.expozaragoza2008.es)

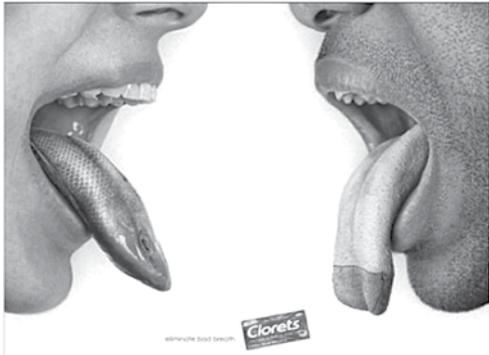
- **Metáfora:** se utiliza un medio de expresión con un uso distinto al habitual o en un contexto diferente. De esta manera, se realiza un ejercicio de comparación entre dos elementos. En la imagen de la niña, se compara la suavidad del pan con la suavidad de una almohada.

### Publicidad de pan



Metáfora. *Yepejulepe*. Disponible en: <http://yepejulepe.blogspot.com/2008/03/publicidadputricidad.html>

Observemos la siguiente imagen con atención:



Clorets. *Marketing y publicidad.*  
Disponible en:  
<http://aduoblog.wordpress.com/creativa-ytrucho/cloretslenguas1/>

- ¿Qué nos llama la atención de esta imagen?
- ¿Es claro el producto que se está publicitando?
- ¿Qué elementos de la realidad son alterados en la imagen?
- ¿De qué manera son exagerados los elementos de la imagen?
- ¿Cuál es la intención del aviso? ¿A quién está dirigido?
- ¿Creemos que todas las personas pueden entenderlo?
- ¿Cuáles figuras retóricas creemos que se utilizan en este aviso publicitario?

### El eslogan

El eslogan o lema publicitario, consiste en una frase fácil de recordar, en la que se representa una idea o un producto con

finés comerciales. La frase es repetitiva y contiene lo que queremos transmitir sobre nuestro producto. El eslogan busca llamar la atención sobre el servicio o producto que ofrecemos, remarca sus cualidades, sus beneficios y la importancia de lo que el consumidor va a adquirir.

Un eslogan apropiado es por lo general breve y causa impacto al escucharse. Por esta razón, se utilizan también las figuras retóricas (metáforas, hipérbolos, aliteraciones) y juegos de palabras, ya que de esta manera se genera un verdadero impacto en el oyente.

En el siguiente diagrama, observemos algunas de las características de un buen eslogan:

Declarar los beneficios de la marca o producto que se está ofreciendo.

Debe ser directo e impactante.

Ser ingenioso, hacer sentir al consumidor una necesidad y deseo de adquirirlo.

**Algunos ejemplos de eslogan de marcas muy conocidas son:**

*“Si es Bayer, es bueno”*

*“El lado Coca-Cola de la vida”*

*“Hay ciertas cosas que el dinero no puede comprar. Para todo lo demás, existe Mastercard”*

*“Tomémonos un tinto. Seamos amigos”*

**Vamos a crear un eslogan para nuestro PPP**

- Leamos los siguientes eslóganes y digamos qué idea nos sugieren los productos que representan:

“Conectando gente”

“El jugo de la vida”

“Bienvenido a bordo”

- Vamos a pensar en un eslogan para nuestro PPP. Hagamos primero una lista de palabras clave relacionadas con el producto o servicio que deseamos promocionar y reflexionemos sobre los valores o actitudes que queremos resaltar en nuestro producto. No olvidemos que las palabras o frases que usemos, deben ser entendidas por el grupo de personas a quienes va dirigido el mensaje. Si el producto es para promocionar un alimento, utilicemos palabras que tengan que ver con la salud, el cuerpo y la vitalidad. Si queremos un eslogan para un servicio, pensemos en palabras que tengan que ver con los beneficios, la comodidad, la utilidad de comprar dicho servicio.

Tengamos en cuenta la región donde vivimos (recorde- mos lo trabajado en la Fase 1), ya que en muchos casos entender el contexto de los habitantes facilita la efecti- vidad de un buen eslogan. Pidamos la opinión de varias personas sobre el eslogan que vayamos a utilizar y pre- sentemos dos o más opciones.

Recordemos la fase de revisión para cada escrito que reali- cemos. Es necesario comprobar que la redacción de nues- tro eslogan responde a la intención de nuestro producto, revisar el significado de las palabras que vamos a usar y la ortografía de todo el texto. Una buena idea es tener varias opciones de eslogan y hacer una prueba con varios posi- bles compradores. Sus comentarios y sugerencias pueden determinar cuál de las opciones es la más efectiva.

¿Cuál es el eslogan que vamos a utilizar para nuestro PPP?

## Los medios de comunicación y la publicidad

- ➊ Aunque nuestro PPP esté en una etapa inicial de desarro- llo, es importante que pensemos en estrategias publicita- rias que tengan amplia difusión, de manera que nuestro producto pueda darse a conocer a muchas personas. Di- fundir la publicidad en medios como la radio y la televisión requiere de mucho dinero; pero existen otros medios, co- mo la televisión y la radio comunitaria, que pueden ser de gran ayuda. Generalmente los medios de comunicación comunitarios son sin ánimo de lucro, es decir que no tie- nen intereses económicos para su funcionamiento. Su la- bor consiste precisamente en brindar un servicio social y de apoyo a la comunidad, atendiendo a sus necesidades inmediatas. De las siguientes imágenes, escojamos las que representan medios masivos de comunicación.
- ➋ ¿Por qué pensamos que son medios masivos de comu- nicación? Expliquemos la respuesta.



Probablemente nuestra respuesta a la pregunta anterior se basa en la experiencia que hemos tenido con alguno de estos medios. Por ejemplo, sabemos que los radio escuchas pueden conocer los acontecimientos de última hora de manera inmediata, gracias a la amplia difusión que tiene la radio.

### **Conozcamos más detalles de los medios**

La radio es un medio de comunicación que se basa en la transmisión de señales mediante ondas electromagnéticas. Se caracteriza por el uso de la voz como canal, por emplear la expresión oral como su esencia y contar con programas de diversos conceptos.

En muchos programas radiales se usan libretos (textos escritos que se leen en el momento de realizar el programa). Generalmente, los locutores o conductores de los programas radiales han tenido alguna formación como periodistas y poseen una voz llamativa.

En la televisión los elementos son más complejos pues se trata de un sistema para la transmisión y recepción de imágenes en movimiento y sonido a distancia. Los equipos para la transmisión de televisión son más costosos que los de la radio, pero el uso de la imagen hace que la publicidad en televisión sea de las más costosas.

El periódico se basa en la expresión escrita acompañada muchas veces de imágenes que ilustran el texto, en el periódico se deben tener en cuenta las partes o secciones en las que se reúnen o analizan las noticias que tratan sobre un mismo tema.

Internet, llamada la red de redes, es un sistema que permite a millones de usuarios tener acceso a la información por medio de su computadora. De esta manera, la información puede enviarse y compartirse por todas las personas en el planeta, lo que ha causado que el tiempo y la distancia sean percibidos de otra manera en el mundo contemporáneo.



## La publicidad y los medios de comunicación



- A partir del esquema, ¿cuáles creemos que son los medios de comunicación más utilizados por la publicidad?
- Según el esquema, ¿cuál de los medios tiene mayor cobertura en nuestra región? ¿Por qué?
- ¿Qué diferencias encontramos entre los medios “en línea” y los medios impresos?

Para la promoción del producto o servicio que ofrece nuestro PPP, debemos tener claro que muchos de ellos implican altos costos, por lo que están fuera de nuestro alcance y posibilidades. Sin embargo, en muchas re-

giones hay medios de carácter comunitario, en donde podríamos promocionar nuestros productos a un bajo costo y con buenas posibilidades de difusión y cobertura. En el momento en que vayamos a divulgar nuestro PPP, podemos pedir apoyo a las alcaldías y gobernaciones locales, quienes tienen alta injerencia en la información que se emite en los medios.

A continuación, veamos algunas características de los principales medios de comunicación y su relación con la publicidad.

**Televisión:** la publicidad realizada a través de cadenas de televisión es de gran impacto. Sólo utilizable para productos y servicios de amplio consumo debido a su costo. Al ser un medio audiovisual, la publicidad presenta imágenes novedosas e impactantes, apunta a convencer al espectador, los horarios para emitir el mensaje publicitario son seleccionados de acuerdo con el rating de cada programa, es decir, con el porcentaje de hogares o espectadores de un programa; de acuerdo con el contenido emitido y con el tipo de público que está viendo determinado programa a ciertas horas del día o de la noche.

**Radio:** se promocionan todo tipo de servicios y productos, aunque la estrategia de comunicación se basa en el mensaje oral, por lo cual la música y las voces juegan un papel protagónico, ya que carece del poder de la imagen. El mensaje publicitario en la radio depende del tipo de estación radial, del tipo de contenido que se transmite en determinado horario y del tipo de público que escucha la emisora.



**Medios impresos:** medios muy segmentados por su naturaleza. Las publicaciones impresas son un medio leído por personas que tienen intereses muy variados. Además de la prensa escrita, hay revistas y otras publicaciones que varían en su contenido y en el tipo de público que accede a ellas. Para utilizar los medios impresos con fines publicitarios, debe conocerse el tipo de lector y el tipo de información que allí se publica. En algunas regiones, los medios impresos pueden ser utilizados de forma comunitaria, producirse para pequeños sectores que se preocupan por el desarrollo de la región y que apoyan a los pequeños empresarios.

Además de los medios de comunicación impresos, hay formatos y textos publicitarios que pueden ser de gran provecho para dar a conocer nuestro PPP. Un buen ejemplo de este tipo de textos impresos son los volantes. Observemos algunas de sus características:

**Volantes:** básicamente son un papel pequeño, de medida no mayor a 20 cm. de ancho por 15 de alto, contienen la información básica del producto o servicio que se desea que los clientes sepan; se reparte de mano en mano, y puede ser bastante apropiado para nuestro producto, pues no es muy costoso y puede ser de carácter local.

Los volantes constituyen una forma de promocionar un producto a pequeña escala. Son bastante efectivos, al ser de fácil distribución, bajo costo y rapidez en la transmisión de la información.

Si tenemos en cuenta la promoción de nuestro PPP y los costos para publicitar los productos y servicios, los volantes son un medio económico y eficaz para darlos a conocer.

Por esta razón, vamos a elaborar un volante para promocionar nuestros productos.

Para la elaboración de volantes debemos tener en cuenta:

- El tamaño de la letra.
- Las imágenes.
- Los colores.
- El mensaje (datos claves que debe contener, costos, dónde puede conseguir el producto, aclarar a quién va dirigido). Recordemos que no podemos ser excesivos en la cantidad de palabras incluidas en el volante.

Ejemplo:

**comparte un día de campo CON:**

**amiguitos del café**

**1. POR la Mañana**

**Descubramos nuestro café:**

- Caminata por el Sendero Ecológico
- Charlas sobre Kaldi y el origen del café
- Historia de la institucionalidad cafetera

**Aprendamos del cultivo del café:**

- Construyamos el germinador
- El almácigo nos espera

Disfrutemos de un delicioso refrigerio

**Vamos a recolectar y a beneficiar café**

¡Vamos a almorzar!

**2. POR la Tarde**

**Vendamos nuestro café**

**Preparemos una buena malteada de café (entrega de recetario)**

Regreso a casa

**Incluye:**

- Almuerzo
- Refrigerios
- Actividad académica

Para mayor información contáctenos en:  
Línea de atención al usuario: 01 8000 521 666  
Teléfonos fijos: (6) 840 1600 - 8782000 ext 405 / Celular: 321 4400567  
Correo electrónico: eduvirtual@cafedecolombia.com  
ofertaacademica@cafedecolombia.com.co  
www.fmm.edu.co

FUNDACIÓN Manuel Mejía 50 años la mejor experiencia

Respondamos a las siguientes preguntas:

- ¿El volante nos llama la atención? ¿por qué?
- ¿Qué tipo de imágenes utiliza?
- ¿Qué producto se está promocionando?
- ¿A qué tipo de persona está dirigido el volante?
- ¿Si recibimos este volante en la calle, qué información es la primera que buscamos? ¿Por qué razón?

### Vamos a crear un volante para nuestro PPP

En grupo, pensemos en los medios de comunicación que reúnen los siguientes elementos para hacer más efectivo el ejercicio de dar a conocer nuestro producto:

- Mensaje efectivo, contundente y claro sobre el producto que estamos promocionando. El mensaje debe decir qué producto es, beneficios, características y en qué lugar las personas lo pueden adquirir.

Ejemplo:

Volante de muebles.  
*Impresión a color.*  
Disponible en: <http://impresionacolor.net/productoservicios.php>



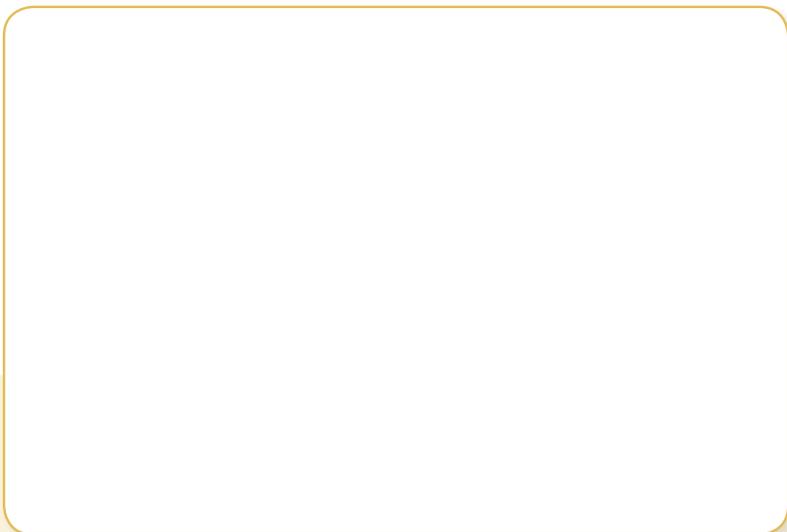
- Público a quien va dirigido, conocer la población a la que se dirige nuestro producto da más posibilidades de que la publicidad sea efectiva. El mensaje debe dirigirse a los consumidores potenciales de nuestro producto, es decir, a las personas que creemos que deben o pueden comprarlo.
- Visibilidad del mensaje, hace referencia a las posibilidades que tiene el mensaje de ser visto, por quiénes, con qué frecuencia y por cuánto tiempo. La visibilidad varía de acuerdo con medio de comunicación utilizado.



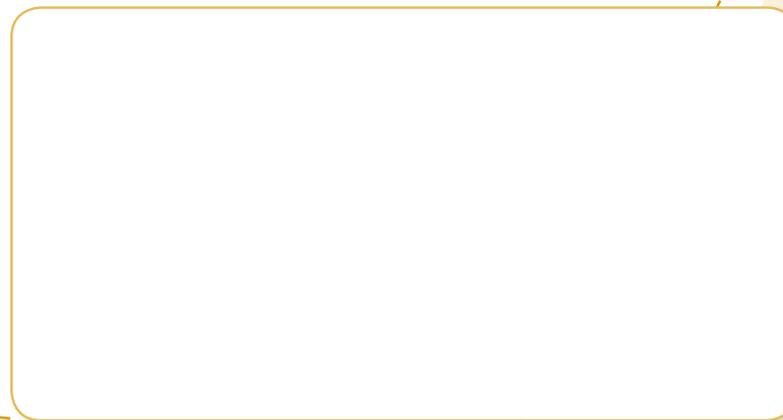
### Vamos a elaborar nuestro volante

- Lo primero que debemos hacer es escribir el texto o contenido del volante. Recordemos el tamaño promedio del volante, y que además de la información escrita debe incluir imágenes atractivas de nuestro producto.

- 7 El texto no puede ser muy extenso, no debemos dar toda la información, solamente la más relevante, lo que el consumidor necesita saber. Tengamos en cuenta los ejemplos anteriores y observemos qué información es la más importante y en qué elementos debemos hacer énfasis.
- 7 Escribamos el texto que vamos a incluir en el volante. No olvidemos el nombre del producto, el logotipo y el eslogan, así como la información sobre dónde adquirirlo y a través de quién (dirección, teléfono, etc.).



- 7 Ahora, pensemos en la imagen o grupo de imágenes que van a acompañar el texto. Hagamos un borrador en el siguiente espacio e indiquemos el lugar en donde va el texto. Recordemos que las imágenes deben asociarse con el producto o servicio que ofrecemos y con el público a quien va dirigido. No podemos usar las mismas imágenes que se utilizan para un público infantil que para uno de la tercera edad. Si tenemos en cuenta estos criterios, las imágenes que usemos serán de mayor recordación para la gente que reciba el volante.



Ya tenemos un borrador del volante que utilizaremos como una de las estrategias de promoción para nuestro PPP. ¡Sigamos adelante!



**CONSOLIDEMOS  
NUESTRO PROYECTO  
PEDAGÓGICO PRODUCTIVO**

**Los talleres realizados y nuestro PPP**

Identifiquemos de qué manera la realización de los talleres aportó al diseño y ejecución de nuestro PPP.

En la siguiente tabla presentamos nuevamente las preguntas de cada taller. Revisemos nuestros apuntes, recordemos las actividades que realizamos, volvamos al momento *Consolidemos nuestros saberes* y tratemos de completarla. Podemos apoyarnos en nuestros compañeros y en nuestro profesor.

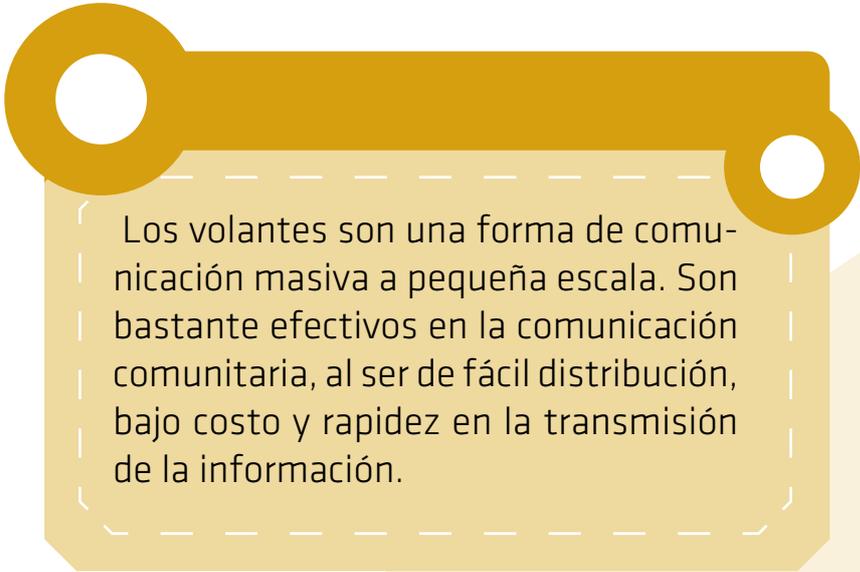
<b>¿Qué nos aportó el desarrollo de los talleres a la formulación del PPP?</b>	
<b>Taller 1</b> ¿Qué espacio físico utilizaremos en nuestro PPP?	Con la realización de este taller aprendimos que para diseñar el lugar donde desarrollaremos el producto o servicio de nuestro PPP, debemos tener en cuenta...
<b>Taller 2</b> ¿Qué características tecnológicas tiene un galpón donde las gallinas se sienten como estrellas de Hollywood?	Este taller nos enseñó que existen muchos artefactos que nos pueden ayudar con el diseño y ejecución del producto de nuestro PPP y estos son...
<b>Taller 3</b> ¿Qué estrategias publicitarias nos sirven para promocionar nuestro PPP?	La realización de este taller nos enseñó que una de las estrategias publicitarias que podría ayudarnos en la comercialización de nuestro PPP...

### Trabajando en la construcción de nuestro PPP

Recordemos la pregunta del paso: **¿Cuál es el mejor lugar para desarrollar nuestro PPP?** Las actividades realizadas en este primer paso, deben permitirnos describir las condiciones físicas del lugar donde se produce y desarrolla el producto o servicio de nuestro PPP. Registremos algunos datos en la siguiente tabla:

¿Cómo es el lugar? (Área, alrededores, ventilación, luz)	
¿Qué adaptaciones le hicimos?	
¿Qué distribución tiene?	

Recordemos que el resultado de este primer paso de la Fase 2, es elaborar una estrategia publicitaria para iniciar el proceso de comercialización del producto o servicio de nuestro PPP. En nuestro caso, vamos a elaborar un volante. No olvidemos que...



Los volantes son una forma de comunicación masiva a pequeña escala. Son bastante efectivos en la comunicación comunitaria, al ser de fácil distribución, bajo costo y rapidez en la transmisión de la información.



<p>Lo primero que debemos hacer es escribir el texto o contenido del volante.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El texto no puede ser muy extenso, se recomienda no dar toda la información, solamente la más relevante, lo que el consumidor necesita saber.</li><li>• Recordar el tamaño promedio del volante y que además de la información escrita, debe incluir imágenes del producto que sean atractivas.</li><li>• Tener en cuenta los ejemplos del taller de lenguaje y observar qué información es la más importante y en qué elementos debemos hacer énfasis.</li></ul>	<p><i>Escribamos el texto que vamos a incluir en el volante.</i></p>
<p>Escribamos el Eslogan o lema del producto.</p>	
<p>Identifiquemos las imágenes que caracterizan nuestro producto.</p>	
<p>Escribamos la información adicional (<b><i>dirección, teléfono, etc.</i></b>).</p>	





## Paso 2

### ¿QUÉ PAPEL JUGAMOS MIS COMPAÑEROS Y YO PARA GARANTIZAR EL DESARROLLO DE NUESTRO PPP?

El propósito de este paso es valorar la importancia del trabajo en equipo para el logro de nuestras metas y para alcanzar lo que nos propusimos en nuestro PPP.

#### Preguntas del paso

La pregunta que orienta el trabajo de este segundo paso tiene como propósito promover una reflexión con nuestro grupo de trabajo, para que identifiquemos y definamos la mejor estrategia de organización, con el fin de diseñar, comercializar y seguirle el rastro al desarrollo del PPP. Para esto realizaremos 5 talleres.

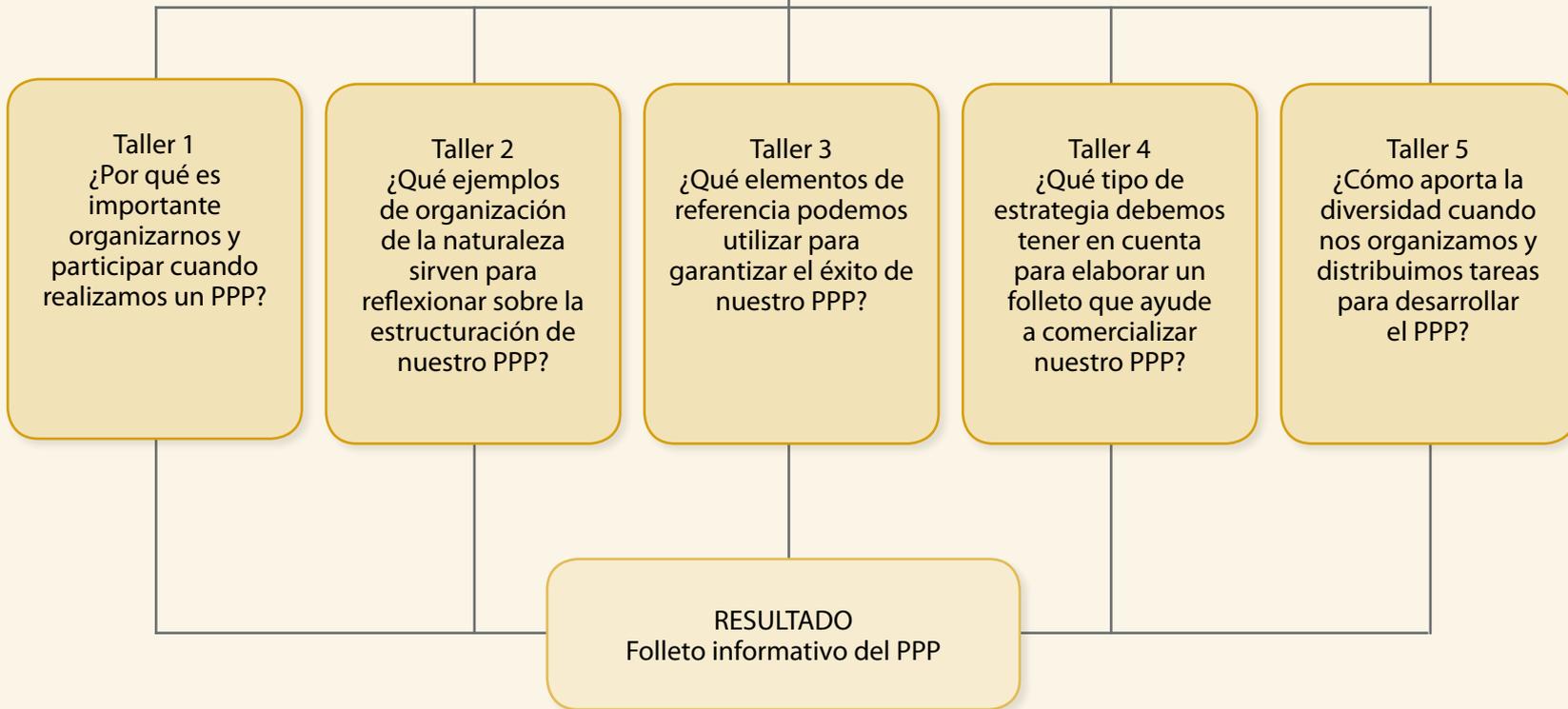
El taller 1 tiene como propósito que pensemos en las diferentes formas de participación a las que recurren las comunidades

para solucionar dificultades. Este taller nos provee de elementos para organizarnos, hallar estrategias para conseguir los recursos necesarios para nuestro PPP, y comercializar el producto o servicio que vamos a ofrecer. El taller 2 tiene como propósito que aprendamos sobre las diferentes formas de organización de los animales, lo cual nos puede servir de ejemplo para organizar nuestras responsabilidades en la ejecución de tareas en el PPP. En el taller 3, a partir de estudios comparativos con otras empresas identificaremos si el producto o servicio de nuestro PPP podría tener éxito en el mercado. En el taller 4 profundizaremos en el estudio del lenguaje, así continuaremos desarrollando destrezas para publicitar y vender el producto o servicio de nuestro Proyecto Pedagógico Productivo. Finalmente, en el taller 5, aprenderemos a organizarnos y a valorar la diversidad al momento de realizar un PPP.

Veamos las preguntas del Paso 2...



**PASO 2**  
**¿Qué papel jugamos mis  
compañeros y yo para garantizar el  
desarrollo de nuestro PPP?**





El resultado final para este momento de nuestro aprendizaje, es la elaboración de un *folleto* que apoye la comercialización del producto o servicio que ofreceremos.

### ¿Qué nos proponemos?

Los referentes de calidad que nos proponemos alcanzar con el desarrollo de este segundo paso se describen a continuación:

NOMBRE DEL TALLER	REFERENTES DE CALIDAD
<p><b>Taller 1</b></p> <p>¿Por qué es importante organizarnos y participar cuando realizamos un PPP?</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconozco y respeto las diferentes posturas frente a los fenómenos sociales.</li><li>• Participo en debates y discusiones: asumo una posición, la confronto, la defiendo y soy capaz de modificar mis posturas cuando reconozco de mayor peso en los argumentos de otras personas.</li><li>• Participo en la construcción de normas para la convivencia en los grupos a los que pertenezco.</li></ul>
<p><b>Taller 2</b></p> <p>¿Qué ejemplos de organización de la naturaleza sirven para reflexionar sobre la estructuración de nuestro PPP?</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconozco en diversos grupos taxonómicos la presencia de las mismas moléculas orgánicas.</li><li>• Formulo hipótesis sobre las causas de extinción de un grupo taxonómico.</li></ul>

<p><b>Taller 3</b></p> <p>¿Qué elementos de referencia podemos utilizar para garantizar el éxito de nuestro PPP?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.</li> <li>• Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.</li> <li>• Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.</li> </ul>
<p><b>Taller 4</b></p> <p>¿Qué tipo de estrategia debemos tener en cuenta para elaborar un folleto que ayude a comercializar nuestro PPP?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconozco las características de los diversos tipos de texto que leo.</li> <li>• Comprendo elementos constitutivos de obras literarias, tales como tiempo, espacio, función de los personajes, lenguaje, atmósferas, diálogos, escenas, entre otros.</li> <li>• Identifico las principales características formales del texto: formato de presentación, títulos, graficación, capítulos, organización, etc.</li> </ul>
<p><b>Taller 5</b></p> <p>¿Cómo aporta la diversidad cuando nos organizamos y distribuimos tareas para desarrollar el PPP?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendo a resolver los conflictos en forma dialogada, donde las partes tienen la posibilidad de expresar sus puntos de vista y escucharse con respeto.</li> </ul>

***Manos a la obra...***



## **TALLER 1**

### **¿Por qué es importante organizarnos y participar cuando realizamos un PPP?**

Una vez definido el producto o servicio que ofreceremos a la comunidad con nuestro proyecto, es importante acordar los compromisos y responsabilidades con la participación de todos los integrantes para que el PPP funcione apropiadamente y se alcancen las metas propuestas.

En este taller aprenderemos sobre la importancia del concepto de “participación”, para que los compromisos y puntos de vista de los integrantes del grupo, formen parte del desarrollo del PPP.



### **Actividad**

Las personas participamos de diferentes formas y en diversos espacios sociales.

- ¿Qué entendemos por participación?
- Escribamos en nuestro cuaderno algunos ejemplos de nuestra participación en actividades de nuestra comunidad.
- Leamos con atención cada uno de los casos que se presentan en la siguiente tabla y respondamos las preguntas. Justifiquemos nuestras respuestas.

Casos	¿Puede considerarse como una forma de participación? SÍ - NO	Justifiquemos la respuesta
Mónica es representante del curso ante el gobierno escolar.		
Un grupo de estudiantes junto con el profesor, deciden sobre los proyectos que se realizarán en la institución.		
Un grupo musical integrado por jóvenes, promueve su música en los medios de comunicación locales.		
Una señora organiza una rifa para ayudar a un joven que tiene problemas de salud.		
Un grupo de estudiantes organiza, planea y ejecuta un proyecto, para resolver una necesidad de su institución educativa.		
En familia, los niños junto con sus padres deciden qué hacer para la comida.		



La participación es un derecho humano, que consiste en tomar parte en las discusiones de los asuntos que afectan nuestra vida, o que están en relación con el bienestar general de las comunidades. Por lo tanto, podemos decir que participar es un derecho que todos tenemos para intervenir en la toma de decisiones y en la creación de alternativas de solución a diferentes problemas.

La participación como derecho humano implica que todas las personas, sin importar la edad, pueden expresar sus opiniones. De esta manera, sus aportes son valorados para el mejoramiento de su bienestar y el de sus comunidades.

Para participar no se requiere ser adulto o pertenecer a determinado género. Los niños, los jóvenes, las mujeres y los ancianos, tienen el derecho y deber de participar en los diferentes grupos sociales de los que hacen parte, ya sea en la familia, la comunidad educativa, el barrio o la vereda.

El juego es una forma de participación; por medio de él, no solo los niños sino cualquier persona aprende, mejora sus relaciones, da a conocer sus intereses, sigue determinadas instrucciones, y aprende a ganar o a perder.

En la familia cada uno de nosotros participa a través del diálogo y la incidencia en las decisiones del hogar.

En la Escuela, la participación se expresa en el gobierno escolar y en la elección de representantes. También en la decisiones sobre el bienestar de la comunidad educativa, como el manejo de determinadas situaciones, y soluciones que se den a posibles conflictos. Una de las formas de participación en el espacio escolar es la generación de proyectos como los PPP.

Un ejemplo de participación en nuestra comunidad es la política. Con frecuencia las personas piensan que votar es la única o la mejor forma de participar, pero hay muchas otras. Podemos hacer seguimiento a la labor de un alcalde, concejal, edil, diputado, gobernador o presidente, así como discutir y participar en la creación de soluciones a los problemas que afectan a la comunidad donde vivimos.

La participación en los PPP está relacionada con:

- Conocer las necesidades de las comunidades, y crear iniciativas de solución que favorecen el desarrollo tanto del proyecto como de los habitantes.
- Articularse con los planes de desarrollo, políticas públicas, proyectos y programas del municipio en su construcción, ejecución y evaluación.
- Todos los integrantes del PPP pueden expresar sus opiniones. Sus aportes son valorados para el desarrollo del proyecto y el de sus comunidades.

Finalmente, la participación no tiene excepción o condicionamientos, está presente en todos los espacios, tanto públicos (calles, plazas, parques, playas; pero también, cualquier tipo de organización social como clubes, grupos, etc.) como privados (el hogar, las propiedades privadas). Es decir que las personas sólo aprenden a participar, interactuando y expresando su opinión en diferentes espacios sociales.

Los PPP son un medio para participar, expresar nuestras ideas, y cooperar con otras personas de nuestro medio.

### Actividad

Describamos los espacios donde estamos desarrollando nuestro Proyecto Pedagógico Productivo. Por ejemplo, recordemos los lugares que visitamos para definir el producto o servicio, y en donde recogimos información sobre las opiniones de los habitantes de nuestra comunidad.

- ¿Qué características tienen estos lugares y qué hace que se conviertan en espacios de participación?
- Escribamos ejemplos de participación que nuestro PPP favorece.

Siguiendo la participación:

- Planteemos algunas dificultades o factores, que consideremos limitan la participación en espacios como el hogar, la escuela y la comunidad.



### **Sentidos de la participación**

La participación es un proceso que se desarrolla y se complejiza, de acuerdo con las necesidades que tenemos las personas en cada etapa de nuestra vida.

En cualquier comunidad, la participación de niños y adolescentes es fundamental porque favorece que:

- Sean reconocidos por los adultos como ciudadanos activos y responsables en sus comunidades.
- Sean protagonistas en la generación de alternativas creativas de desarrollo para la comunidad, a través de la implementación de los PPP.
- Sean promotores de espacios, en los que es válido y necesario expresar opiniones y puntos de vista, así sean diferentes a los de la mayoría.

### **Organizaciones sociales:**

#### **Otras formas de participación**

Otras expresiones de la participación tienen que ver con la conformación de grupos u organizaciones para la promoción y representación de unos intereses particulares, éstas comparten unas reglas o normas, las cuales orientan su acción social con el propósito de mejorar las condiciones de vida de las personas. Por ejemplo:

- Organizaciones de mujeres.
- Organizaciones campesinas.
- Organizaciones ambientalistas.
- Organizaciones de pueblos afrodescendientes o indígenas.
- Organizaciones sindicales.



La gran mayoría de estas organizaciones promueve la defensa de los derechos, al considerar que existen diversas situaciones que los vulneran o que no permiten que se garanticen. Así, los campesinos demandan en Colombia la propiedad de tierras a través de la reforma agraria como parte de su derecho al trabajo y a la vida, entre otros derechos.

Sin embargo, existen también otro tipo de organizaciones que reúnen los intereses de un grupo que no necesariamente tiene un vínculo con elementos de la política, aunque sí de agremiación para contar con mayores beneficios y mejorar las condiciones de vida. Como ejemplo podemos encontrar organizaciones deportivas, de instituciones privadas, industriales, entre otras.

**Las organizaciones económicas**, se constituyen para mejorar la rentabilidad de los negocios. Por ejemplo las sociedades anónimas, las empresas, los consorcios, las empresas familiares y las microempresas.

**Las organizaciones religiosas**, que tienen como propósito integrar personas a creencias específicas. Para ello conforman iglesias y toman diferentes nombres de acuerdo con las creencias que defienden.

Existen también **organizaciones no gubernamentales (ONG)** que son independientes del Estado y que poseen un carácter social y humanitario; no tienen una relación con las políticas de los gobiernos, pero trabajan en la atención a necesidades y problemáticas sociales. En su gran mayoría funcionan con las donaciones privadas y con el trabajo de entes voluntarios.

Las más reconocidas a nivel mundial son la Cruz Roja, Amnistía Internacional, Médicos sin fronteras, Greenpeace, Save the Children, entre otras.



### Actividad

- Respondamos en nuestro cuaderno:
  - ⊕ ¿Qué otros ejemplos de organizaciones sociales conocemos? Seleccionemos una de ellas y respondamos:
  - ⊕ ¿Cuál es la estructura de esta organización?
  - ⊕ ¿Cuál es el propósito de esta forma de organización?
  - ⊕ ¿Qué beneficios personales, económicos o profesionales reciben las personas que hacen parte de esta organización?
- Elaboremos un cuadro comparativo entre una de estas organizaciones y un grupo de amigos. Identifiquemos similitudes y diferencias entre ambas.

Podemos decir que un grupo hace parte de organizaciones sociales, si está articulado con intereses y necesidades de la comunidad, si cultivan la democracia y si construyen procesos para contribuir a la solución de problemas.

Para lograr sus propósitos, las organizaciones sociales institucionalizadas deben contar con una estructura interna, y con recursos y programas por medio de los cuales se puedan concretar acciones.

### Actividad

- Pensemos en el grupo que hemos conformado para diseñar y desarrollar nuestro Proyecto Pedagógico Productivo.
  - ⊕ ¿Nuestro grupo puede considerarse una organización social? Justifiquemos nuestra respuesta.
  - ⊕ ¿Qué características tiene?



Para que nuestro PPP tenga éxito, es necesaria la participación activa de todos los integrantes, para así relacionarnos de manera equitativa y divertirnos trabajando con otros.

Para definir claramente las responsabilidades de los integrantes de nuestro grupo de trabajo, debemos tener en cuenta los siguientes aspectos:

- **Contar con la información necesaria:** Es fundamental asesorarse con el profesor sobre las condiciones legales para organizar una empresa, y así tenerlas en cuenta para nuestro PPP. También es clave tener claras todas las actividades requeridas para el correcto funcionamiento del proyecto, con el fin de distribuirlas equitativamente.
- **Consultar y debatir con todos los integrantes:** es necesario abrir un espacio de diálogo, en el que todos tengamos la oportunidad de manifestar nuestras opiniones sobre las decisiones que se van a tomar; es importante tener en cuenta las sugerencias que se expresen, para lograr consensos que sean compartidos y adoptados por el grupo.
- **Definir las responsabilidades:** una vez discutidos los aspectos de las decisiones a tomar y conseguidos consensos con todos los integrantes, es imprescindible determinar con la mayor claridad posible, cuáles son los compromisos y las responsabilidades que cada uno de los miembros del equipo va a asumir, pues todos debemos tener algún tipo de participación en el proyecto.

Es muy importante que estos procesos queden registrados por escrito y con la firma de los participantes, para que dejemos constancia de su validez.

### Actividad

- Con los aprendizajes alcanzados en este taller y en compañía de nuestros compañeros, escribamos un texto sencillo en el que resaltemos la importancia de la participación.
- Identifiquemos las posibles formas de participación en las que los estudiantes y profesores intervienen en el diseño, desarrollo y evaluación de un PPP.
- En compañía de nuestro profesor, realicemos una mesa redonda en donde discutamos la importancia de la participación en la vida social, familiar e individual de una persona.
- En el siguiente cuadro, escribamos el nombre de los integrantes del PPP y las responsabilidades de sus participantes en el mismo.

Nombres	Responsabilidades

## TALLER 2

¿Qué ejemplos de organización de la naturaleza sirven para reflexionar sobre la estructuración de nuestro PPP?

**Dos aspectos importantes para llevar a cabo un PPP son la organización y el trabajo en equipo. La naturaleza nos ofrece varios ejemplos de estos aspectos, por lo que debemos ser capaces de aprender de ella para emplear sus estrategias adecuadamente.**



## RECONOZCAMOS LO QUE SABEMOS

En la siguiente actividad, seremos los líderes de una tarea en la que tendremos que hacer uso de nuestra capacidad para organizar y distribuir funciones. El bienestar de muchas personas dependerá de nuestras decisiones.



## Actividad

Hace tres días que el alcalde de un municipio se enfermó. Los habitantes están muy preocupados porque no se ha organizado la plaza central para la *gran feria de la comida*, evento que se celebra cada año y que trae ganancias importantes. Por esta época el municipio es visitado por mucha gente de todas partes del país.

Mientras el bus en el que viajamos hace una parada en un restaurante para que los pasajeros desayunen, la gente del municipio confunde a uno de los pasajeros con el alcalde del municipio. Una mujer se sienta en la mesa y le dice:

- *Señor alcalde ¿dónde estaba? Lo estamos esperando para que nos diga qué debemos hacer, pues la feria comienza mañana y aún no hay nada listo.*

El estudiante muy desconcertado le pregunta:

- *¿Quién es usted?*

La mujer responde con cierta desesperación en su rostro:

- *Señor alcalde, usted siempre tan distraído, no hay tiempo que perder, soy su secretaria y toda esta gente alrededor está esperan-*

*do que usted les diga qué deben hacer. Recuerde que de esta feria depende gran parte de la economía de nuestro querido municipio.*

Al levantar la mirada, el hombre se da cuenta de que hay muchas personas detrás de la ventana esperando una respuesta. Las personas se parecen mucho a sus vecinos, amigos y familiares. Por más que nunca haya sido alcalde, no puede dejar a estas personas solas con un problema tan grande. Además, por el parecido con el alcalde, la gente no lo dejará ir a menos que aparezca el verdadero, así que no hay de otra; hay que ordenar lo que se debe hacer.

Sin perder tiempo, la secretaria le da las indicaciones de lo que hay que hacer.

- *Mire señor alcalde, hay que preparar:*

- ⊕ 1000 empanadas de carne.
- ⊕ 1000 empanadas de pollo.
- ⊕ 500 tamales.
- ⊕ 20 lechonas.
- ⊕ 100 gallinas.
- ⊕ 1000 rosquillas de queso.
- ⊕ 1000 chocolates.



- + 100 kilos de papa.
- + 100 kilos de yuca.
- + 50 kilos de plátano.
- + 20 kilos de ensalada.
- + 50 litros de avena.
- + Traer bebidas: gaseosas y jugos.

- Además:

- + Hay que armar las carpas en la plaza central.
- + Ubicar el sonido.
- + Hacer actividades que diviertan a la gente.
- + Encargarse de la seguridad y limpieza en la plaza.
- + Se necesitan meseros que lleven la comida.
- + Personas que sirvan los platos y atiendan.
- + Cajeros que manejen el pago de los alimentos.

- *El problema es que, como usted sabe, en este municipio no se pueden conseguir tan rápidamente tantos alimentos y usted cuenta con el siguiente grupo de personas:*

- + 2 padres de la iglesia muy inteligentes.
- + Un equipo de fútbol conformado por 11 hombres fuertes.
- + 20 madres de familia.
- + 1 conductor de camión.
- + 2 pintores.
- + 8 abuelitos muy sabios pero un poco lentos.
- + 3 comerciantes.
- + 10 ganaderos.
- + 1 matemático.
- + 10 mujeres muy bien presentadas que trabajan en oficinas.
- + 12 constructores.
- + 5 agricultores.
- + 2 ingenieros.
- + 6 músicos.
- + 20 campesinos.

**¿Qué debe hacer?**



La secretaria continúa: – *Lo que usted debe hacer, señor alcalde es:*

- Escribir un comunicado (en su cuaderno), que se le entregará al Presidente de la República y al municipio entero, en el que especifique la tarea que debe realizar cada una de las personas con que contamos, y cómo deben llevarlas a cabo.
- Asignar tareas a la gente de acuerdo con sus capacidades y experiencia. Para no perder tiempo ni dinero, debe decidir cuáles y cuántas personas trabajarán en cada una de las actividades que asigne.
- ¡Buena suerte señor alcalde!

Para realizar la actividad que nos acaban de asignar...

- +
  - +
  - +
  - +
- Reunámonos con un grupo de compañeros.  
Leamos nuevamente la situación.  
Leamos cuidadosamente las instrucciones planteadas.  
Procedamos a escribir el comunicado que solicita la secretaria.



Existen algunas sociedades animales que trabajan en equipo y que consiguen sus objetivos organizando grupos de trabajo que cumplen con ciertas tareas específicas. Si uno de estos subgrupos al interior de un grupo detiene el trabajo que le ha sido asignado, los otros se verán afectados y todo el sistema se vendrá abajo.

Veamos a continuación algunos ejemplos de organizaciones sociales que existen en la naturaleza, y que tienen éxito gracias a la especialización del trabajo en equipo. Aprendamos de ellas para organizar y distribuir el trabajo entre los miembros de nuestro PPP. Veamos también cómo se dificulta el trabajo de los animales, cuando viven solos y deben responder a cada una de sus necesidades sin la ayuda de otros.

### Las abejas

Las abejas son una sociedad muy organizada, ellas nunca descansan, siempre están ocupadas realizando diferentes tareas. Las abejas están divididas en: obreras, zánganos y una sola reina.

**Las obreras** son el grupo más numeroso de una colonia de entre 30.000 y 70.000, conformado únicamente por hembras. Se encargan de que todo funcione bien en casa, o mejor, en la colmena. Las obreras hacen varios trabajos durante su corta vida, que es aproximadamente de 45 días.

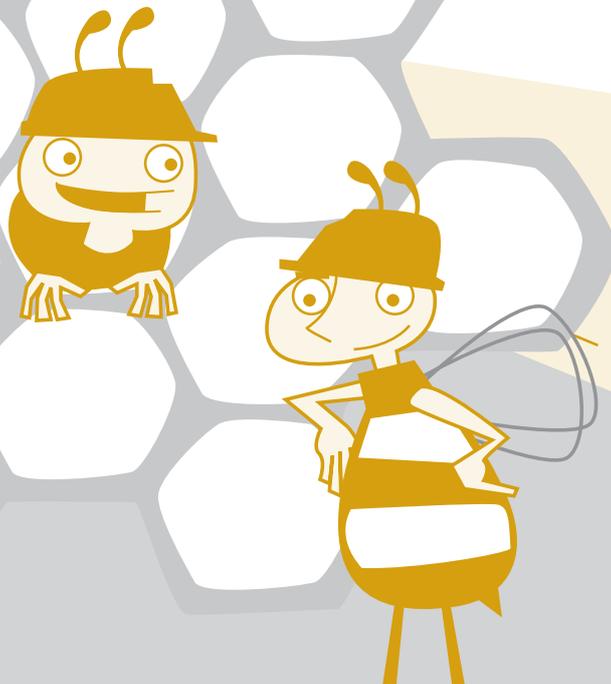
Los primeros 4 días de su vida limpian las celdillas hexagonales que existen en la colmena (llamadas *alveolos*, que no son los alveolos pulmonares). Durante los siguientes cinco días, alimentan a las larvas que se encuentran en desarrollo.

La tarea de los siguientes tres días es almacenar en los alveolos el polen y néctar que otras obreras traen de las plantas; también deben ventilarlos para eliminar la humedad. A continuación y durante los siguientes cuatro días se encargan de la construcción del panal, usando una cera que ellas mismas fabrican en su cuerpo. Durante cuatro días, tienen la tarea de cuidar la entrada de la colmena para que no entren intrusos. El resto de su vida, que es un poco más de la mitad, se encargan de ir de flor en flor en busca de polen y néctar; de esta manera llevan el alimento a la colmena.

### Los zánganos

Se dice de algunas personas que son unos *zánganos* porque no les gusta hacer nada y pasan los días vagando, pero ¿quiénes son los verdaderos zánganos?

Los zánganos son un grupo de abejas en donde se encuentran todos los machos de la colmena, son más gordos y peludos que las obreras y no trabajan en ninguna de las tareas



que éstas realizan. No son capaces de conseguir alimento, por eso las obreras los alimentan. Entonces, ¿para qué sirve un zángano en una colmena? El único día de esfuerzo de un zángano es cuando la reina necesita aparearse, ese día todos los zánganos intentan aparearse con ella; los que lo consiguen son destripados por la reina una vez cumplida su misión reproductora. Los que no lo consiguen, son asesinados por las obreras o expulsados de la colonia, y como no saben conseguir alimento mueren de hambre. ¡En el reino natural no es muy bueno el final para los zánganos!

- ¿Si los zánganos no hacen nada en una colmena, entonces qué papel cumplen en este equipo de trabajo?

### La reina

Las obreras crían varias larvas que pueden convertirse en **abejas reina**. Sin embargo, cuando nace una reina, lo primero que hace es eliminar a las larvas de las otras posibles reinas. Las reinas tienen un abdomen más grande que el de las obreras. La reina es la única que puede procrear y por eso las obreras la protegen a muerte y la ayudan en todas las necesidades que pueda tener. Después de seis días de su nacimiento, la reina sale al encuentro con los zánganos en donde se unirá con ellos hasta llenar una especie de saco que tiene para almacenar el esperma de los zánganos. Una vez llena su saco, la abeja entra en la colmena a comenzar el proceso reproductivo y nunca más vuelve a salir hasta el día de su muerte. ¿Sabíamos que las abejas reina viven de 4 a 5 años?

### CUESTIONÉMONOS

En nuestro cuaderno respondamos las siguientes preguntas:

- ¿Qué podría pasar si las abejas obreras se tomaran un día de descanso?
- ¿Por qué los zánganos no pueden mantener por sí solos una colmena?



### Las hormigas

Las hormigas viven en una sociedad bien organizada y cada uno de los miembros de una colonia de hormigas tiene una tarea específica que debe cumplir. Están organizadas de la siguiente manera: primero está la reina, luego las obreras y por último los machos.



#### CUESTIONÉMONOS

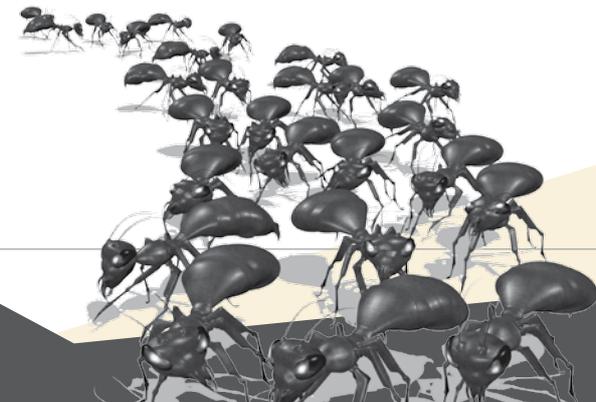
- ➔ Pensemos y describamos en nuestro cuaderno otro posible tipo de organización que podrían tener las hormigas para mantener su hormiguero.

**Los machos** tienen alas, antenas, y unos ojos bien desarrollados. Son usados en la colonia para fecundar a la reina.

**Las obreras**, al igual que las abejas, son hembras muy trabajadoras que no son fértiles y que realizan todas las tareas domésticas. Las obreras más grandes se llaman **soldados** y son las que cuidan la colonia de los invasores; tienen las cabezas y mandíbulas más grandes para poder luchar y triturar los alimentos duros.

El resto de obreras se encargan de la construcción y limpieza del hormiguero, así como de la alimentación y cuidado, tanto de las larvas como de la reina. Son ellas quienes van a los árboles a cortar hojas para el cultivo de un hongo del que se alimentan. Es fácil verlas caminando en fila con grandes trozos de hojas o insectos.

**La reina** es la que pone los huevos de donde nace cada una de las hormigas del hormiguero. Al igual que los machos, tiene alas y se encuentra una sola vez en la vida con los machos para la fecundación.



## Los lobos

Los lobos son mamíferos carnívoros que miden entre uno y dos metros, viven en grupos llamados manadas, en donde se encuentran miembros de varias familias. Estas manadas pueden llegar a ser de 20 miembros, dependiendo de la abundancia del alimento, aunque normalmente el número de lobos en una manada es de 6 a 12. Los lobos se organizan por niveles jerárquicos: En la cima está una pareja que es la que manda y controla al resto; a estos lobos se les llama macho y hembra alfa.

Los demás siguen a los líderes, aún cuando la pareja alfa controla recursos como la comida. La pareja alfa es la primera en comer, después comen miembros intermedios y por último los miembros de más bajo rango. En general, la pareja dominante es la única que tiene cachorros.

El hecho de que se respete la jerarquía entre los lobos soluciona muchos de sus problemas sociales y mantiene unida a la manada, lo cual es importante para la supervivencia. Los lobos cazan también en manada, persiguen a sus presas, escogen con frecuencia a los animales más jóvenes o a los que están enfermos, aunque no están limitados a este tipo de presas. Una vez se escoge el objetivo

y se llega a él, el resto va a ayudar. Es muy difícil para una presa escapar de un lobo, puesto que la atención de toda la manada está sobre ella. Las presas se van desangrando y debilitando con cada mordisco que reciben, algunas mueren durante la caza, mientras que otras empiezan a ser comidas vivas.

### COMPAREMOS

Hagamos una tabla en el cuaderno donde comparemos los tres tipos de organización vistos. Escribamos las características, similitudes y diferencias que existen entre cada tipo de organización.



### ***Un solitario: el guepardo***

El guepardo es un felino considerado el mamífero más veloz sobre la Tierra, tiene manchas en el cuerpo y vive en África y en el Medio Oriente. Puede vivir por espacio de 6 a 13 años, come mamíferos medianos entre los que se encuentra la gacela, que es su presa preferida.

El guepardo es un animal solitario; los machos viven solos o algunas veces se acompañan con sus hermanos. Las hembras crían solas a sus cachorros durante un año y medio, y solo se encuentran con los machos durante la época de celo, que es el periodo en el cual las especies están listas para aparearse y reproducirse. Al vivir en soledad, la madre debe llevar a sus crías mientras caza, lo

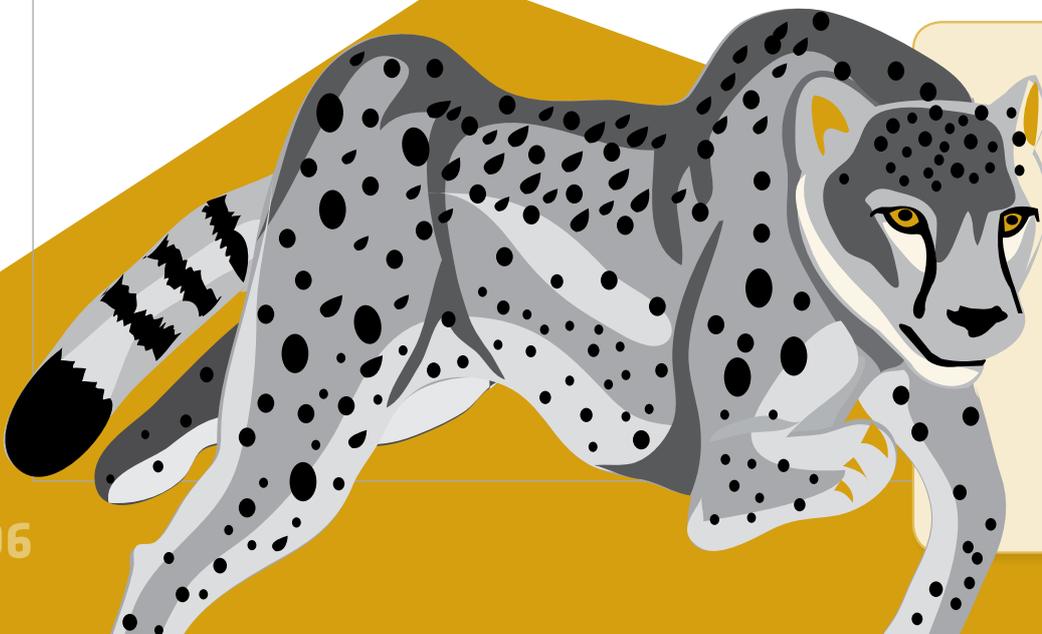
que aumenta el riesgo de que sean atrapadas por otros predadores como los leones, los leopardos y las hienas. Esto hace a los guepardos muy vulnerables frente a los depredadores que viven en manadas.

Cuando logran criarse, los cachorros permanecen con su madre hasta que ella los abandona. Si hay hermanos, se quedan unos meses juntos y luego se separan y comienzan inmediatamente su vida solitaria. Si un guepardo es herido mientras caza, no tiene a nadie que lo ayude a conseguir alimento ni que lo proteja, por lo que una herida trae casi siempre una muerte segura. Por esta razón, además de las muertes ocasionadas por cazadores humanos, el guepardo está en peligro de extinción.

### **CUESTIONÉMONOS**

En nuestro cuaderno respondamos las siguientes preguntas:

- ➔ ¿Qué ventajas y desventajas trae para el guepardo ser un animal solitario?
- ➔ ¿En qué cambiaría la vida del guepardo si viviera en manada?
- ➔ Imaginemos y escribamos un tipo de organización social para el guepardo en el que solucione los problemas que lo tienen en peligro de extinción.





Debemos hacer uso de lo que hemos aprendido y de las reflexiones sobre los aspectos sociales de la naturaleza, para usarlos en nuestro PPP.

### Actividad

- Busquemos en nuestra región una compañía o entidad, puede ser una finca, una escuela, una empresa, una plaza de mercado etc., en donde las cosas no funcionen bien. Hagamos uso de lo aprendido en cuanto a las organizaciones sociales de la naturaleza; escribamos en el cuaderno una lista de recomendaciones para mejorar el funcionamiento de esta compañía o entidad.

- Regresemos al momento “Reconozcamos lo que sabemos”, donde la secretaria confundió al alcalde, revisemos el comunicado que escribimos para el Presidente y el municipio, en el que especificamos las tareas que debía realizar cada uno de los habitantes, y cómo podían ser llevadas a cabo. Hagamos uso de los conocimientos obtenidos con el estudio de las organizaciones sociales de los animales, revisemos y hagamos las modificaciones necesarias; para finalizar, comentemos con nuestros compañeros las modificaciones realizadas.
- Describamos en el cuaderno la manera en que nos organizaremos con nuestros compañeros en el PPP indicando quiénes se encargarán de:
  - Conseguir los materiales.
  - El procesamiento y la producción de la materia prima (si existe).
  - El empaque del producto.
  - La distribución del producto.
  - La contabilidad de la compañía.
  - Dar a conocer la compañía mediante la publicidad.
  - La revisión de calidad del producto.
  - La dirección y supervisión de la compañía.

Escribamos otros aspectos o tareas específicas de la compañía, que necesiten de personal que se encargue de atenderlos. Recordemos que algunas veces una persona desempeña varias tareas en la compañía, y que cuanto más grande sea el proyecto, más personas necesitaremos.



### **TALLER 3** **¿Qué elementos de referencia podemos utilizar para garantizar el éxito de nuestro PPP?**

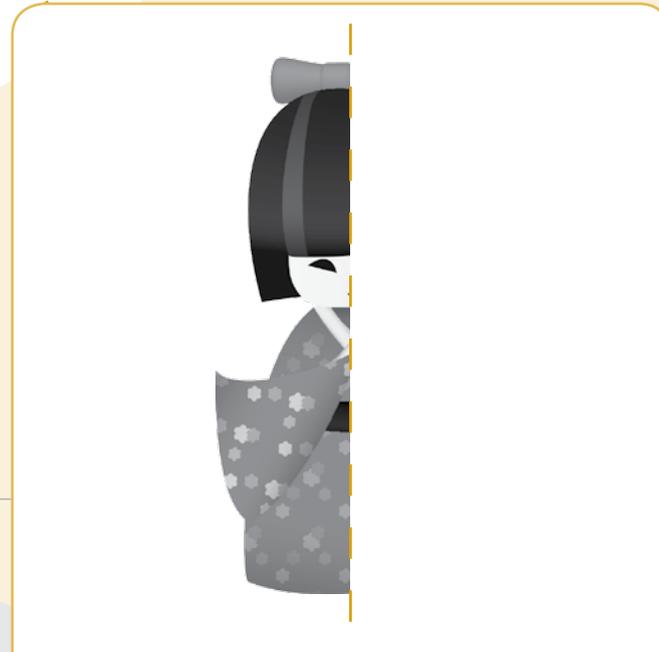
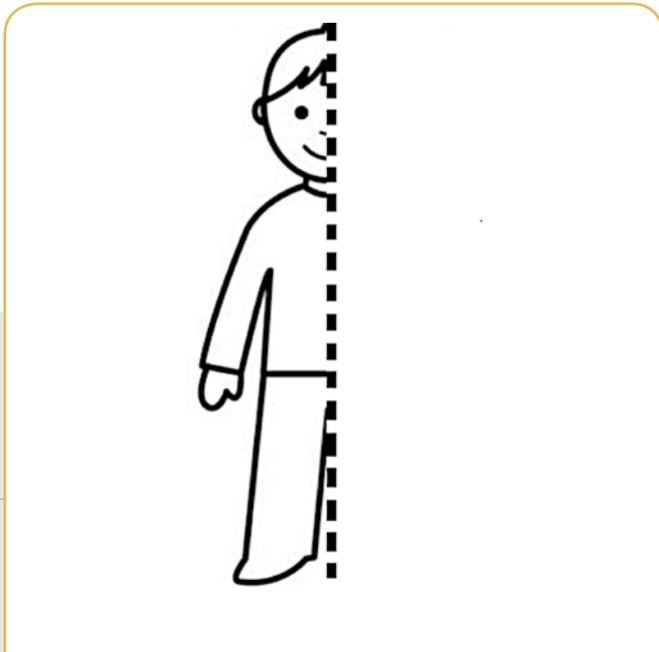
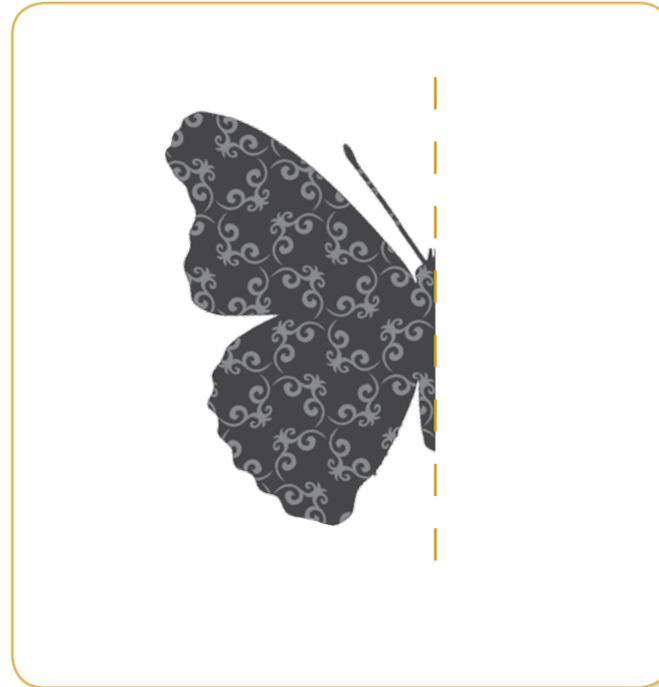
Para responder a la pregunta del taller, es necesario realizar comparaciones con empresas que se dediquen a la misma actividad económica, que hayan estado más tiempo en el negocio y que tengan más claras las oportunidades de ser exitosos en la región.

Para la elaboración de este taller, necesitaremos un espejo de mano plano de forma rectangular, papel cuadriculado y los útiles de Geometría.



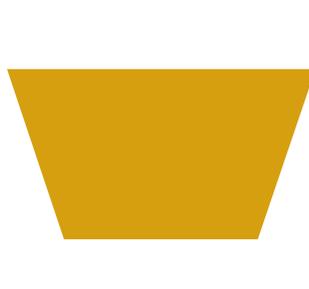
### Actividad

Ubiquemos el espejo en la línea demarcada en las siguientes figuras, y observemos cómo se completa la figura en el reflejo del espejo. Realicemos en nuestro cuaderno la representación gráfica de lo que observamos.



Ahora tomemos la siguiente figura:

**Figura 1. Trapecio invertido**



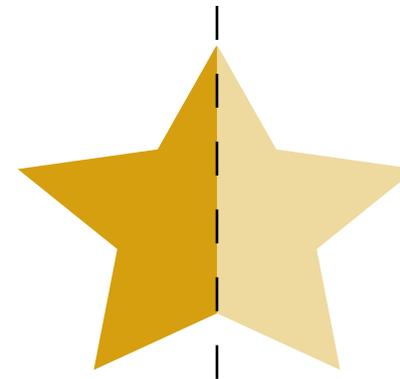
- Ubiquemos el espejo en uno de los lados de la figura.
- Observemos la representación que se forma con el reflejo de la figura.
- Copiemos la figura y su reflejo en un papel cuadriculado.
- Después de realizado el dibujo, ubiquemos el espejo en el papel cuadriculado y verifiquemos que la representación esté bien hecha.
- Realicemos el mismo procedimiento, ubicando el espejo en los otros lados de la figura.
- Realicemos la actividad anterior, ubicando ahora el espejo en la línea punteada que se muestra en la Figura 1. ¿Cuál es la imagen que se genera?



**CONSOLIDEMOS  
NUESTROS SABERES**

Juanita tomó su espejo y lo ubicó sobre la línea punteada que se muestra en la siguiente figura:

**Figura 2. Estrella**

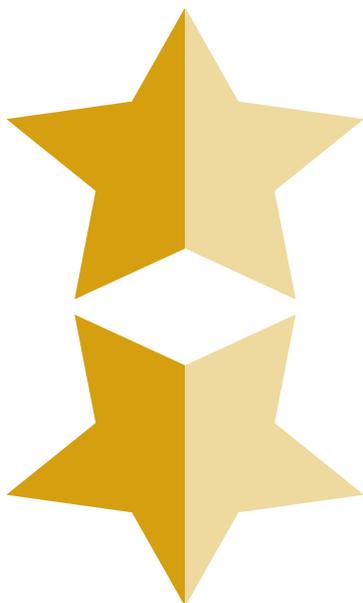


Ahora, estudiemos la figura de Juanita. Identifiquemos sus puntos extremos, en este caso, los extremos de la estrella. Como podemos observar en el centro de la figura se encuentra una línea punteada, que desde ahora llamaremos **eje central**, ya que divide la figura en dos partes iguales.

Realicemos el mismo ejercicio que está haciendo Juanita para otras figuras que deseemos inventar. Identifiquemos sus puntos extremos y su eje central.

Tomemos la estrella de Juanita y veamos el movimiento que se realizó con ella en la siguiente figura:

**Figura 3. Estrella reflejada**



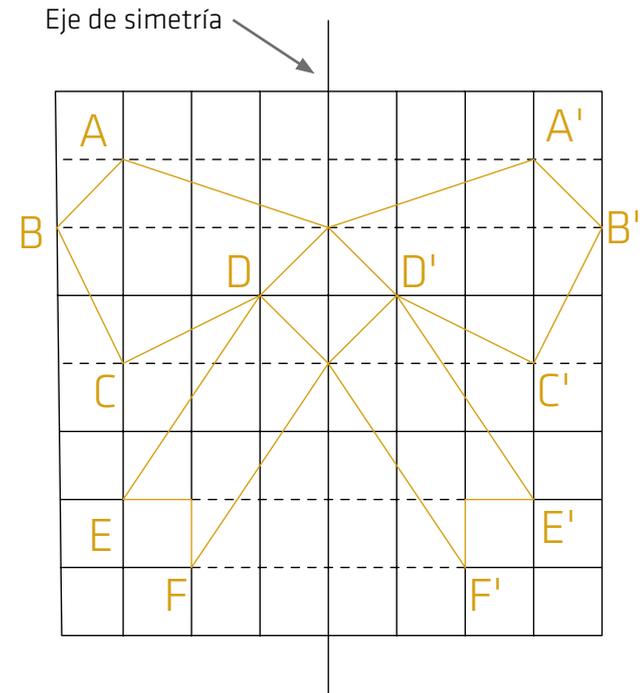
- 27 ¿Cuál debe ser el eje central de la Figura 3? Dibujemos en nuestro cuaderno la figura y su eje central. Compruébalo con el espejo que el eje central sea el correcto.
- 28 Ahora realicemos el mismo ejercicio para las figuras que hemos creado, ubiquemos un eje central externo a la figura, e identifiquemos sus puntos extremos y su centro. Reflejemos la figura según ese eje central y finalmente, hagamos una comparación entre los puntos que identificamos para la figura con los puntos de su reflejo.

**El eje de central** o **eje de simetría** es la línea respecto a la cual el cuerpo es simétrico.

**Simetría axial** es el movimiento que transforma todos los puntos de un objeto en otro idéntico, cada punto se mueve perpendicular a un plano (*eje de simetría*) y a la misma distancia del original en sentido contrario.

- Ahora tomemos un punto específico de nuestra figura inicial (equivalente a la Figura 2 de Juanita) y midamos su distancia con relación al eje central. Tomemos el mismo punto en la figura reflejada y midamos su distancia al eje central. ¿Qué podemos concluir respecto a las distancias? ¿Qué pasaría con los puntos extremos si giráramos el objeto respecto a su eje de simetría?
- Andrés dibujó un corbatín que su papá usa en eventos importantes. Ha realizado todas las actividades propuestas en el presente taller, identificando los puntos extremos y su eje de simetría, como lo muestra la siguiente gráfica:

**Figura 4. Identificación de puntos extremos y eje de simetría**

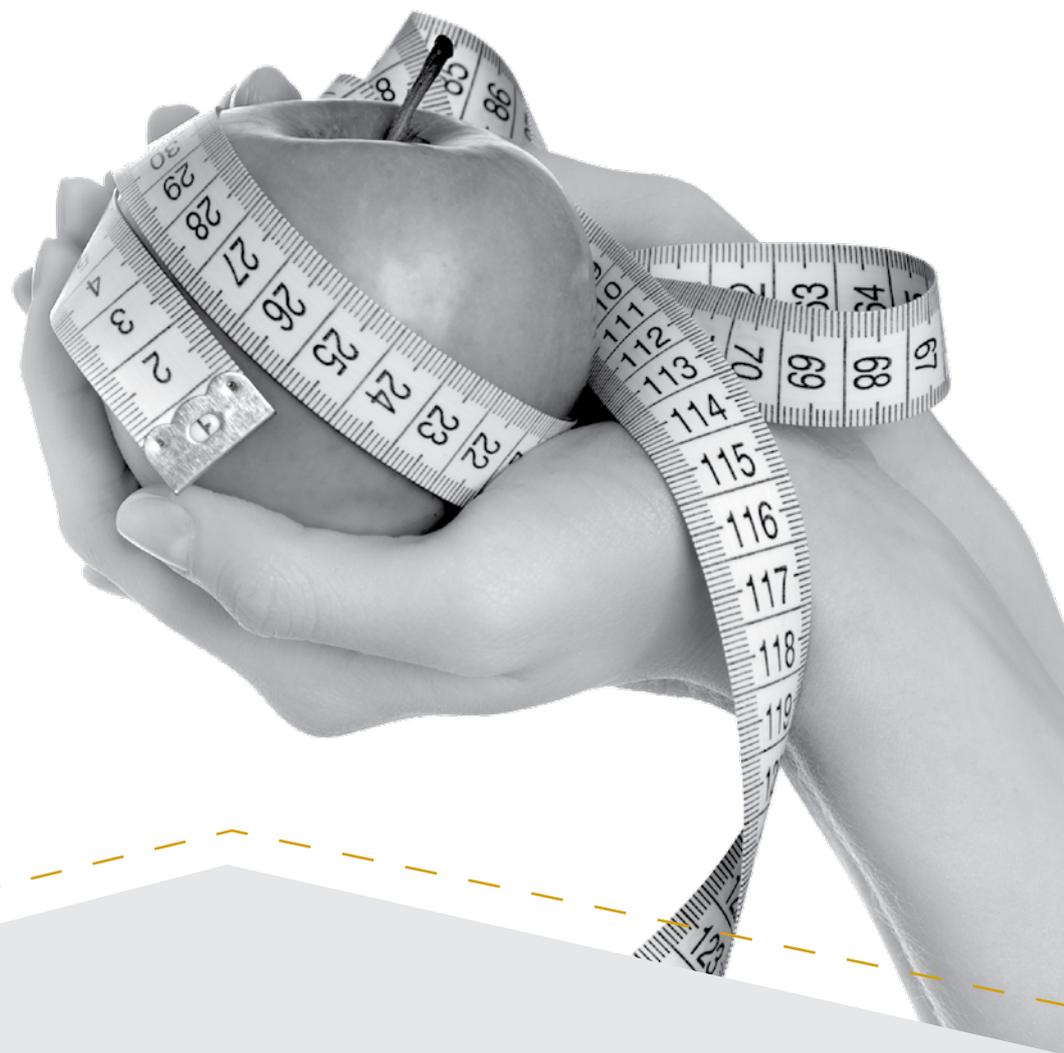


- Respondamos a las siguientes preguntas en torno a la figura anterior:
  - ➕ ¿Cuántos y cuáles son los puntos que tiene la misma distancia al eje de simetría?
  - ➕ ¿Esta figura podría tener otro eje de simetría? Justifiquemos nuestra respuesta.

Los puntos de figuras simétricas pueden relacionarse uno a uno. A cada punto del lado izquierdo, con respecto al eje de simetría, le corresponde un punto a la misma distancia, pero del lado derecho, de donde se obtienen los puntos  $a$  y  $a'$ ,  $b$  y  $b'$ ,  $c$  y  $c'$ , etc., los cuales reciben el nombre de puntos homólogos.

### Reflexionemos sobre nuestro PPP

En los negocios es usual tomar puntos de referencia a empresas exitosas, por lo cual otras empresas interesadas las observan, analizan y buscan ser un reflejo de ellas para tener también éxito. Este análisis lo realizaremos en el presente taller, con estrategias comerciales que consisten en **alianzas estratégicas** entre empresas.



Leamos con atención el siguiente texto del cuadro:

### **¿Qué es Benchmarking?**

Es una estrategia que parte de la comparación para lograr el mejoramiento de un producto o servicio, de tal manera que se aprenda de las mejores prácticas de un negocio exitoso, para formular alternativas de progreso para el nuestro. El *benchmarking* no es una receta de cocina, sino que es un proceso de descubrimiento y aprendizaje continuo que puede aplicarse a todas las fases del negocio, por lo cual es una nueva forma de administrar, ya que cambia la práctica de compararse sólo internamente, a comparar nuestras operaciones con base a estándares impuestos externamente por las empresas reconocidas como los líderes del negocio, o a aquellos que tienen la excelencia dentro de la industria.

En la realización de *Benchmarking* se pueden comparar los siguientes factores:

1. ¿Cómo se llevan a cabo los diferentes procesos en la empresa?
2. ¿Qué productos o servicios se comercializan?
3. ¿Qué tipo de empaque se utiliza para el producto terminado?
4. ¿Con cuántos empleados cuenta el negocio?
5. ¿Cuáles son los proveedores?
6. ¿Cuáles son los clientes potenciales?
7. ¿Cuáles son los competidores más influyentes en el negocio?
8. ¿Cómo se lleva a cabo la distribución y comercialización del producto final?
9. ¿Cuáles son las instalaciones físicas del negocio?



Cuando hablamos de *Benchmarking* nos referimos a comparaciones estratégicas con otras empresas que se asemejan a nuestra idea de negocio. Estos elementos de referencia nos ayudarán a aprender de los más expertos, por medio de alianzas estratégicamente diseñadas para favorecer a ambas partes.

Respondamos a las siguientes preguntas:

- ¿Qué podemos ganar o perder al realizar comparaciones estratégicas con otras empresas?
- ¿Creemos que se revelarían secretos empresariales, o que de alguna manera se violarían las leyes de derechos de autor? ¿Cómo podemos manejar esta situación a nuestro favor?



El concepto de puntos homólogos, sirve en nuestro PPP para poder realizar *comparaciones* con otras empresas respecto a productos similares a los nuestros.

Si un PPP consiste en desarrollar “un programa de televisión de variedades para la televisión regional”, las respuestas a cada una de las preguntas del recuadro anterior serían las siguientes:

1. Los diferentes procesos son la preproducción, la producción y la postproducción. En la preproducción encontramos la definición del proyecto, la generación de guiones y edición, la preparación de escenografía y del *telepromter*. La producción consiste en realizar pruebas de sonido (micrófonos), video y grabación de tomas. La postproducción, en editar el material grabado y ponerlo al aire.



>> **Aprendamos Haciendo 2** • ¿Cómo llevar a la práctica nuestro PPP?

- 2. Se comercializa un programa de variedades para ser transmitido los sábados por la mañana en el canal regional.
- 3. No aplica.
- 4. El negocio cuenta con 6 empleados: el guionista, el camarógrafo, dos presentadores, el editor y el director.
- 5. Los proveedores son los interesados en realizar pautas publicitarias.
- 6. Los clientes potenciales son las amas de casa de la región en la que tiene cobertura el canal.
- 7. Los competidores más influyentes son los demás programas de televisión que se transmiten en el mismo horario, el día sábado en los demás canales regionales del Estado o privados.

- 8. La comercialización se lleva a cabo por medio de la emisión del programa y con propagandas en diferentes horarios. Estas hablan del contenido del programa y estimulan a los televidentes a verlo.
- 9. Las instalaciones físicas del negocio corresponden al estudio de grabación.

**Actividad**

Ahora desarrollemos una comparación general entre el producto o servicio correspondiente a nuestro PPP, y el de una empresa de productos o servicios que conozcamos, que se dedique a nuestra misma actividad económica y que esté dispuesta a dejarnos entrar en sus instalaciones para llenar el siguiente formato:

Nombre de la empresa a comparar:		
Pregunta	Procesos a realizar en el PPP (tengamos en cuenta el ejemplo dado)	Procesos realizados en la otra empresa
¿Cómo se llevan a cabo los procesos en la empresa?		
¿Qué productos o servicios se comercializan?		
¿Qué tipo de empaque se utiliza para el producto terminado?		

¿Con cuántos empleados cuenta el negocio?		
¿Cuáles son los clientes potenciales?		
¿Cuáles son los competidores más influyentes en el negocio?		
¿Cuáles son los proveedores?		
¿Cómo se lleva a cabo la distribución y comercialización del producto final?		
¿Cuáles son las instalaciones físicas del negocio?		
<b>OBSERVACIONES:</b>		

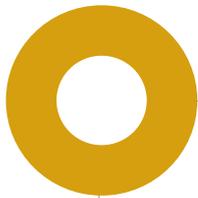
Una vez diligenciado el anterior formato, podemos estar más seguros del éxito de nuestro PPP aprendiendo de quienes ya lo consiguieron.

- ¿Cuáles aspectos podemos mejorar a partir de lo consignado en la tabla anterior?
- ¿Cuáles son los aspectos fuertes que debemos mantener durante el proceso de producción?

**Sugerencias:**

- Realicemos la misma tabla para cada empresa en la que decidamos realizar *Benchmarking*.

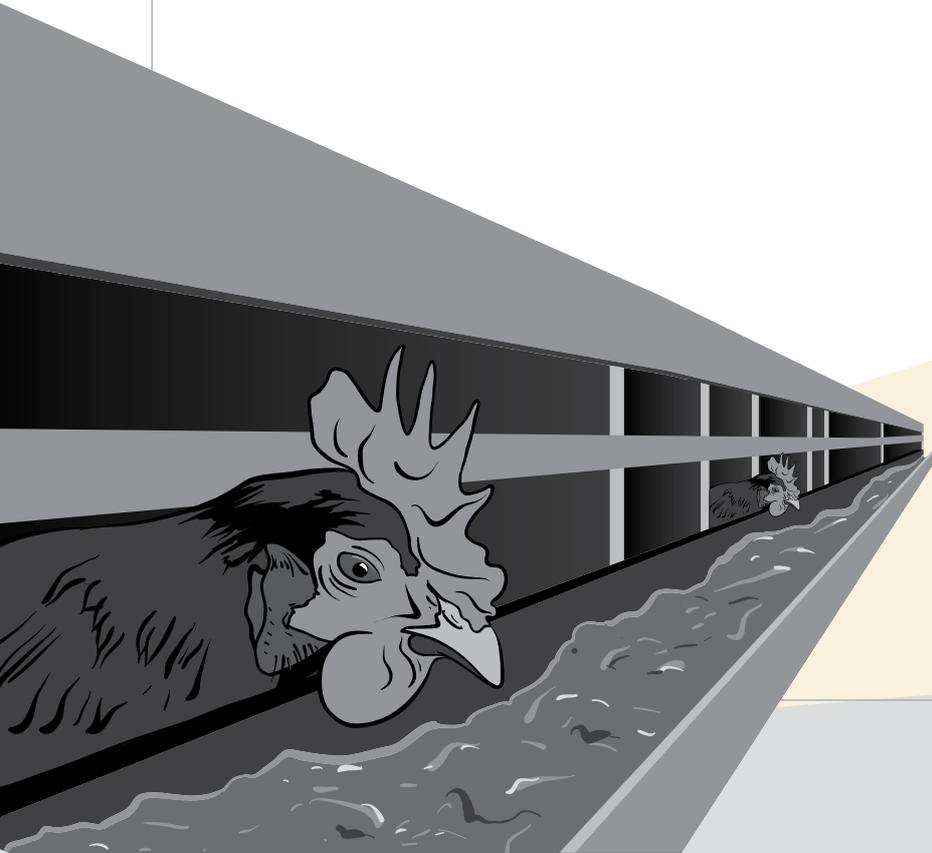
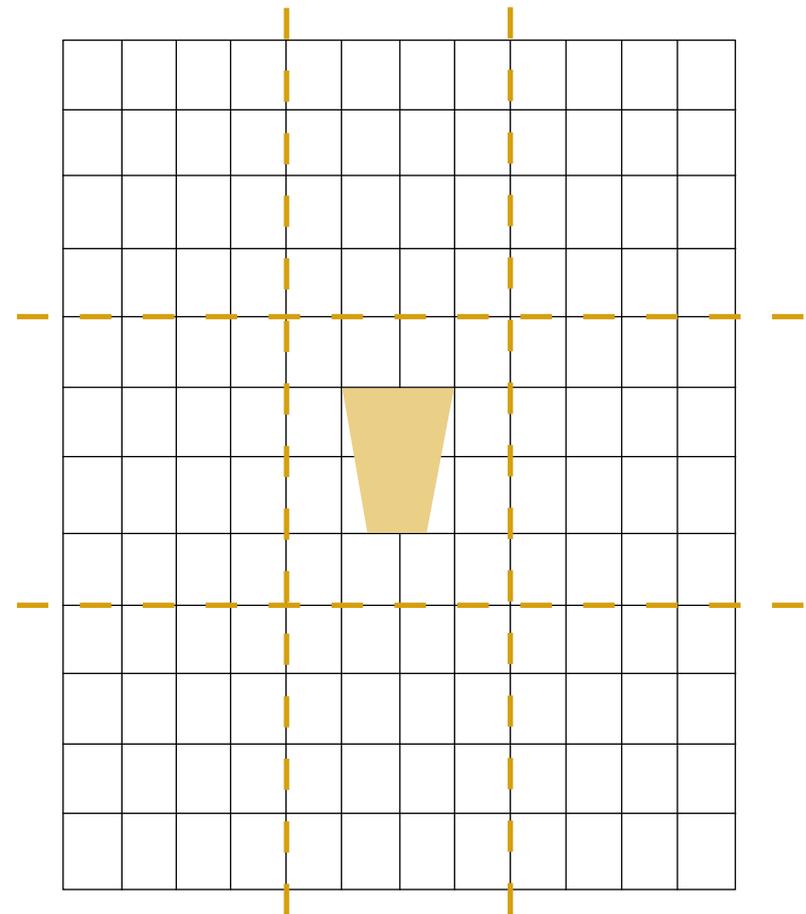
- No es necesario que realicemos nuestro *Benchmarking* con la tabla indicada, ésta es sólo una guía para que tengamos en cuenta los principales aspectos a comparar. Podemos adicionar preguntas u omitir aquellas que nos parezcan inadecuadas.
- Diligenciamos primero la columna que corresponde a nuestro PPP y después realicemos las preguntas a la empresa comparada.
- En el espacio destinado a OBSERVACIONES, hagamos anotaciones que consideremos importantes para llevar a cabo nuestro PPP y que no se relacionen con las preguntas formuladas.



### Actividad

Supongamos que la Figura 5 (trapezio invertido) que se encuentra en la parte central de la siguiente representación, corresponde a la planta física en donde desarrollaremos nuestro PPP. Imaginemos que deseamos proyectar una segunda planta que tenga iguales características pero que se encuentre en otra posición. En el plano que se presenta a continuación, realicemos las posibles reflexiones del objeto teniendo en cuenta todos los ejes de simetría señalados en la figura.

Figura 5. Trapecio invertido

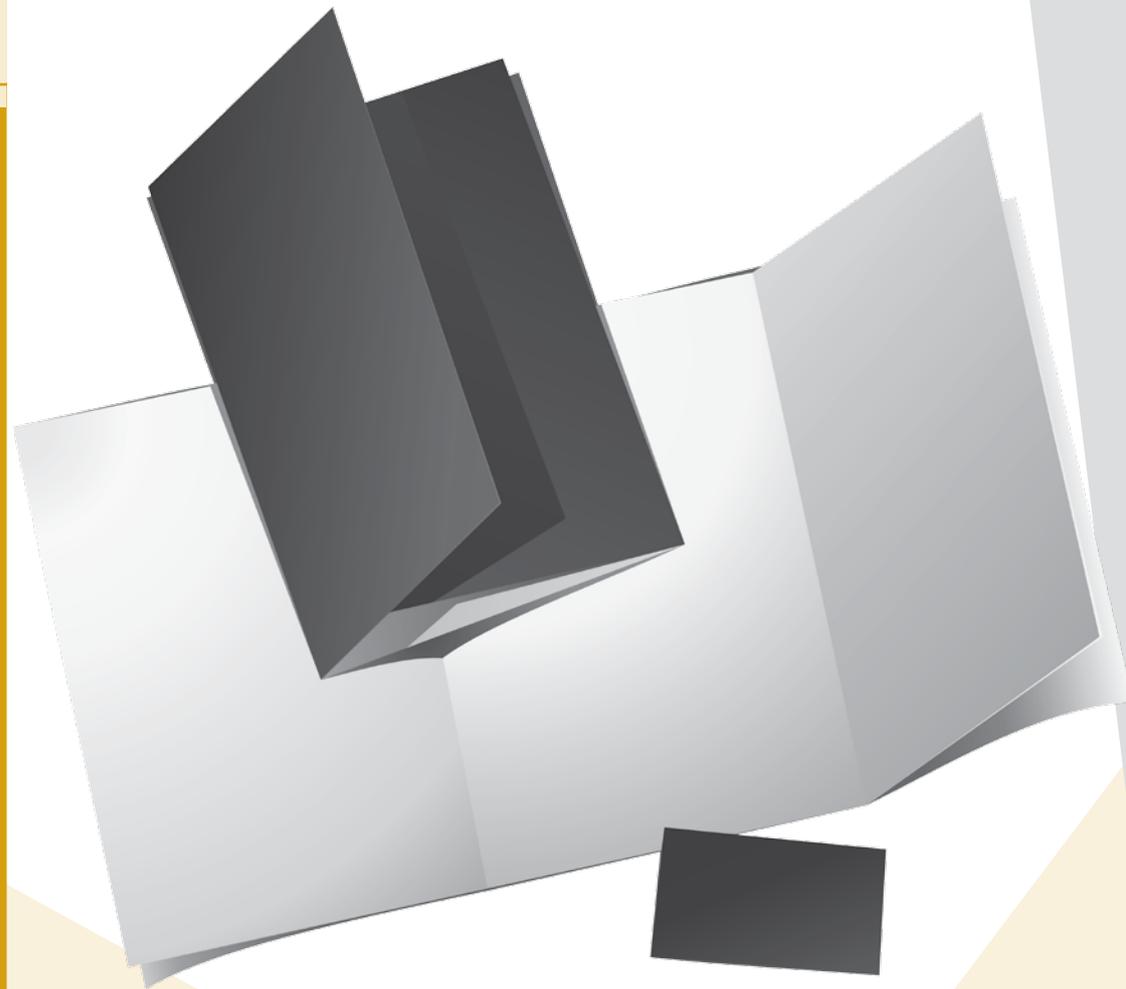




#### TALLER 4

**¿Qué tipo de estrategia debemos tener en cuenta para elaborar un folleto que ayude a comercializar nuestro PPP?**

Existen varios tipos de medios impresos por medio de los cuales podemos hacer que la gente conozca los beneficios del producto o servicio que vamos a ofrecer con nuestro PPP. En cuanto a las posibilidades de divulgación de nuestro PPP, veamos con qué opciones contamos.





## RECONOZCAMOS LO QUE SABEMOS

¿Sabemos qué es un folleto? ¿Para qué sirve?

Observemos la siguiente imagen:

- ¿Qué es lo que más nos llama la atención?
- Mencionemos 3 características sobre la presentación del texto.
- ¿Cuál es el propósito comunicativo del texto anterior? ¿Es posible identificar hacia qué tipo de personas está dirigido?
- ¿Qué tipo de producto o servicio se está promocionando?
- ¿Conocemos algún folleto? ¿En nuestra tarea de recolección de información, nos han entregado algún folleto en las instituciones visitadas?

### Gestión administrativa y financiera de la empresa agropecuaria

Registro N° 4396 del 02 de septiembre de 2009.



#### Descripción

Gestión administrativa y financiera de la empresa agropecuaria, es un programa de formación académica a distancia, orientado a proporcionar herramientas conceptuales y prácticas a la población del sector productivo agropecuario del país, para que fortalezcan la visión empresarial y financiera de sus negocios agropecuarios.

**Modalidad:** A distancia con encuentros presenciales, apoyo de materiales impresos y acompañamiento de un tutor de la Fundación Manuel Mejía.

**Duración:** 450 horas que otorgan 9 créditos académicos.

**Acreditación:** Certificado de conocimientos académicos en Gestión administrativa y financiera de la empresa agropecuaria.

#### Dirigido a:

- Empresarios(as) agropecuarios, con habilidades en lecto-escritura, manejo de las cuatro operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple y que cuenten con información sobre ingresos y egresos de su finca.
- Productores empresariales agropecuarios o sus hijos, que cuenten con un área de finca mayor a 10 hectáreas, y requieran contratación de mano de obra para la realización de sus labores.
- Administradores o sus hijos, con acceso y manejo de información de la empresa agropecuaria, manejo de personal y un área de finca mayor a 10 hectáreas.

#### Temas de estudio

El desarrollo del plan curricular, combina el estudio de módulos de aprendizaje con encuentros presenciales, en tres niveles de formación: fundamentación, profundización y aplicación.

#### Fundamentación:

- Iniciación en la modalidad a distancia, con la Fundación Manuel Mejía.
- Desarrollo Humano

#### Profundización:

- Análisis financiero- generalidades.
- Indicadores financieros.
- Estructura de costos.
- Rentabilidad.
- Liquidez o disponibilidad del dinero.

#### Aplicación

- Plan de Acción.



FUNDACIÓN  
Manuel Mejía

Informes: Línea de atención al usuario: 018000521666 - Celular: 321 440 0567  
Correo electrónico: ofertaacademica@cafedecolombia.com.co - [www.fmm.edu.co](http://www.fmm.edu.co)



### ¿Qué es un folleto?

Un folleto es un impreso y al igual que el volante, sirve como instrumento para divulgar información de tipo publicitario. Las compañías lo usan para dar a conocer ofertas, productos, servicios y eventos especiales.

El más utilizado es el de tres cuerpos, se escribe al frente y al dorso, es decir, en el revés, para luego plegarlo hacia el centro desde los lados. Se debe tener especial cuidado en la presentación de las imágenes, también del texto escrito, componentes esenciales del diseño y por supuesto, del impacto que busca producir en las personas que lo leen.

En la siguiente tabla, mencionemos cuáles son las diferencias que encontramos entre un volante y un folleto:

Volante	Folleto

El folleto, al igual que todos los textos, busca una reacción en el receptor del mensaje. Por esta razón, en éste se incluye información relevante y mucho más detallada que en el volante, sobre el producto que se está ofreciendo.

El folleto informa, describe y detalla los beneficios y ventajas del producto o servicio que se está promoviendo. De esta manera, los productos que utilizan folletos de divulgación utilizan el logotipo y el eslogan que los caracteriza, además de información relacionada con la situación que ha generado la necesidad de divulgarlo. Suele estar impreso en varios colores, busca ser atractivo para el lector y los costos superan significativamente a los del volante.

Respondamos las siguientes preguntas, en la primera marquemos con una X la opción correcta; en las siguientes, justifiquemos nuestras respuestas.

➤ El propósito principal del folleto es:

- A. Entretener.
- B. Explicar.
- C. Informar.
- D. Solicitar.

- ¿Qué características tienen los folletos que hemos visto en nuestra región?
- ¿Cuál creemos que es la forma más común de distribuir un folleto? ¿En qué lugares? ¿A qué tipo de personas?

En cuanto a los recursos de orden lingüístico, utilizados en el folleto, es decir, uso de la lengua que hablamos, al igual que en los demás textos impresos de carácter publicitario, podemos mencionar que:

Se utilizan adjetivos calificativos (económico, excelente, novedoso).

La información se presenta de forma argumentativa.

Los verbos son usados de forma imperativa (venga, disfrute, visítenos, no lo piense más...)

Utiliza proposiciones condicionales (Si usted quiere viajar como se merece...)

Apunta a la originalidad, tanto en el diseño como en la información del mensaje.

Dentro del uso que hacemos de la lengua, es importante destacar las funciones del lenguaje y los elementos que permiten caracterizar cómo utilizamos la lengua que hablamos. Como ya hemos mencionado, no todos los textos escritos presentan la información de la misma forma. En el caso de los textos publicitarios de carácter impreso

como el folleto, debemos tener en cuenta cuáles de estas funciones son prioritarias para la comunicación con el público al que queremos llegar. Por ejemplo, en el folleto el uso del lenguaje debe ser preciso e impactante, pues en unas pocas líneas, se debe expresar una idea y sugerir a otros con ella.

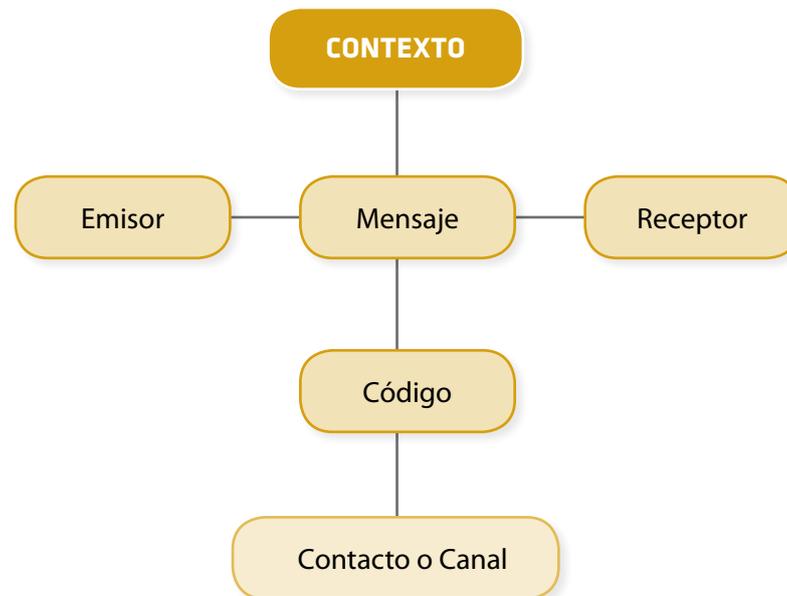
## Funciones del lenguaje

Diferentes estudiosos de la lengua (lingüistas) han propuesto diversas clasificaciones para las funciones del lenguaje. La lingüística es el estudio científico de la estructura de la lengua y del conocimiento que tienen los hablantes de ella. La lingüística analiza el lenguaje como sistema, el cual puede abordarse desde diferentes niveles: fonético-fonológico (producción y percepción de los sonidos de la lengua), morfológico (estructura de la formación de palabras), sintáctico (la formación y reglas de unidades lingüísticas como las oraciones), léxico (estudia las palabras) y semántico (aspectos del significado y el sentido del lenguaje).

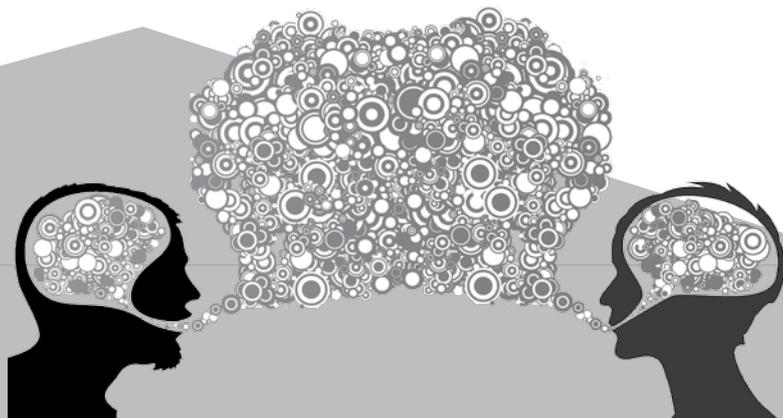
Roman Jakobson, un importante lingüista ruso, propuso un esquema de comunicación en el que se distinguen los siguientes elementos básicos:

En este esquema básico de comunicación se distinguen:

### Circuito de la Comunicación Verbal



**Destinador o emisor:** es quien enuncia el mensaje, el punto de origen en donde se selecciona y se envía la información. Cuando estamos hablando a alguien, somos los emisores de un mensaje. De igual manera, si escribimos un texto, somos los emisores, el punto de origen desde donde se envía la información.



**Destinatario:** persona o punto a quien está destinado el mensaje enviado por el emisor. Si tomamos como ejemplo una carta, quien la recibe es el destinatario del mensaje, el punto a quien está dirigido.

**Mensaje:** conjunto de información, contenido o ideas enviadas por el emisor. En el caso de la carta, el mensaje es la información que ha sido enviada, el contenido que ha sido seleccionado por el emisor.

**Contexto:** es la realidad o situación que comprende todo a lo que hace referencia el mensaje. El contexto establece las condiciones y circunstancias en que

se genera y se produce un mensaje. Si tomamos como ejemplo una noticia, su contenido está determinado por un conjunto de circunstancias y condiciones de lugar y tiempo particulares.

**Contacto o canal:** es el medio de transmisión de la información. Puede ser la voz, el teléfono, un texto escrito, etc.

**Código:** conjunto de reglas que usa el emisor para enviar su mensaje. El código debe ser utilizado por el destinatario para que el mensaje sea comprendido. Es el caso de la lengua; es necesario que el emisor y el destinatario compartan el mismo código para que pueda existir la comunicación.

### Actividad

- Identifiquemos en el folleto al inicio del taller, los elementos mencionados en el esquema de comunicación.
- Pensemos en un mensaje publicitario tomado de la prensa. Una vez seleccionado, identifiquemos cada uno de los anteriores elementos.

Dentro de este esquema, Roman Jakobson propone las siguientes funciones del lenguaje:



**Función referencial:** Se produce cuando se privilegia la información que se entrega al receptor. (Son las tres y media de la tarde).

**Función emotiva o expresiva:** Se produce cuando el emisor expresa un sentimiento de deseo. (Tengo hambre. Me duele tanto tu indiferencia).

**Función conativa o apelativa:** Se produce cuando el hablante quiere llamar la atención del oyente o espera una reacción de su parte. (Espera un momento. Llame ya a nuestros teléfonos).

**Función fáctica:** Establece contacto para extender o cortar la comunicación. (¡Hola! ¿Qué tal? ¡Cállate!).

**Función poética:** Se da cuando se busca la belleza o algún efecto estético en el mensaje, ya sea de forma oral o escrita. (El viento en la soledad nocturna lleva / ecos de cielo y fragancias de bosque).

- Leamos las frases y clasifiquémoslas de acuerdo a cada una de las funciones del lenguaje:
  - ⊕ Una soga invisible tira de mi corazón, hacia el musgo que sigue creciendo.
  - ⊕ Claro, te entiendo perfectamente. ¿Y tú a mí?
  - ⊕ Me encanta verlos, no se imaginan la alegría que siento.
- ⊕ Los hechos ocurrieron en la ciudad de Santa Marta el día 4 de mayo.
- ⊕ Visítenos de lunes a viernes. No se arrepentirá.
- ⊕ ¿Qué está haciendo tan sola en medio del océano?
- ¿Cuáles de las funciones del lenguaje deben privilegiarse en el mensaje de un texto publicitario? Expliquemos nuestra respuesta.

### Identifiquemos algunos recursos



Folleto. Diseñador Gonzalo Díaz Pinotti (Blog). Disponible en: <http://gonzalodiazpinotti.blogspot.com/2009/03/folleto-para-spa-facial-y-corporal.html>

Este folleto busca llamar la atención por medio del uso de algunas imágenes que aluden a la naturaleza (paz, tranquilidad, descanso, atención). El propósito del mensaje es animar al lector a visitar este lugar. Tiene un receptor específico: una mujer que busca comodidad y descanso. El emisor del mensaje publicitario tiene una clara identificación del destinatario del mensaje y es a ella a quien se dirige con este folleto. En cuanto a los beneficios que otorga el servicio que propone el emisor, son relajación y descanso.

#### Actividad

- Observemos nuevamente el folleto de “Salud y belleza”...
  - ⊕ Analicemos el uso del verbo: “Llámanos”, de forma imperativa. ¿Qué función del lenguaje encontramos en esta expresión? ¿Qué propósito tiene dentro del folleto?
  - ⊕ ¿Qué recursos de la lengua utiliza el emisor en el mensaje del folleto? ¿Con qué palabras busca la acción del destinatario?
  - ⊕ Describamos la imagen utilizada por el folleto y mencionemos las razones para haber hecho esta selección.
  - ⊕ ¿Cuál de las funciones del lenguaje es privilegiada en este tipo de texto?
  - ⊕ ¿Hay algún elemento en la forma o el contenido del folleto que *consideremos* deba ser modificado? ¿Podría mejorarse?

Volvamos a observar el folleto que aparece al inicio de este taller. Es importante que identifiquemos la información que ayuda a informar al público sobre las características del curso promocionado. La primera secuencia sirve para dar relevancia a los temas que se abordarán. De esta manera, la secuencia se constituye como un buen argumento para dar autoridad y convencer a las personas a que participen de esta oferta educativa.

### El texto instructivo

Las personas utilizan y obtienen instrucciones todos los días, en cualquier tipo de actividad y en cualquier lugar. El folleto tiene como propósito dirigir a quien lo lee, explicar un proceso o guiarlo en los pasos necesarios para hacer o entender algo.

Generalmente, las personas acuden a textos instructivos cuando no tienen conocimiento suficiente para elaborar un escrito, preparar una receta, diligenciar un formato, o simplemente para reparar o armar algún artefacto. Otros textos cercanos a los instructivos son los reglamentos y las normas de funcionamiento de aparatos o dispositivos.

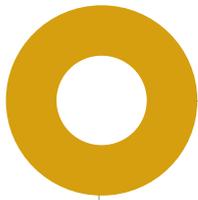
Las principales características del texto instructivo son:

- Explican un procedimiento por medio de pasos y secuencias.
- Se utilizan verbos en infinitivo (prender, llenar, agregar, servir, escribir, etc.)
- Se utilizan signos como números, guiones o asteriscos para dar secuencia a los pasos que se deben seguir.
- En algunos casos, se acompañan de imágenes para ilustrar cada instrucción.

Leamos el siguiente texto instructivo sobre la elaboración de un folleto:

### Instructivo para hacer un folleto

1. **Establecer el objetivo del folleto:** el principal objetivo del folleto, es lograr que el posible cliente tome la decisión de adquirir el producto o servicio. Además de los datos relacionados sobre dónde conseguir el producto, es necesario que el folleto estimule al cliente a tomar alguna acción.
2. **Comunicar sus beneficios:** para motivar a las personas que lean el folleto, se debe mostrar los beneficios del servicio, no los detalles técnicos. Para el folleto, no es necesario extenderse en el proceso de fabricación del producto. Se debe hacer énfasis en las ventajas de consumirlo y en los beneficios que puede obtener al comprarlo.



3. **Ser preciso:** las personas son constantemente bombardeadas con gran cantidad de información que no han solicitado. Por eso, el folleto debe ser corto, fácil de entender y debe llamar la atención. Se debe utilizar un lenguaje sencillo y que contenga información interesante.
4. **Motivar a la persona a que lea más allá del título:** esto lo logrará a través de información útil y de mucha creatividad en el título, es decir, que las letras grandes que sobresalen en el texto den una idea global del tema.
5. **Desarrollar un vínculo de confianza:** el folleto debe crear un clima de confianza con el cliente o consumidor. Se puede incluir nuestro nombre o el de la institución educativa en donde desarrolla nuestro PPP. Incluyamos imágenes agradables, fotografías de gente sonriendo, alegres. Lo más importante es que las personas sepan que nos importan.
6. **Incluir un llamado a la acción:** *debemos* recordarles a las personas cuál es el paso siguiente: una llamada o una visita al punto en donde podrán adquirir el producto o servicio promocionado.
7. **Hacer un folleto sencillo:** debe ser fácil de leer y hacer pensar a las personas en por qué deben decidirse por el producto. En el mercado, existen diferentes métodos de impresión para los folletos. Su precio varía según la calidad del papel, de la tinta, número de copias y por supuesto, del diseño y el color.

Una vez terminado el folleto, se debe llevar a cabo un proceso de revisión del texto, en donde se tenga en cuenta el lenguaje utilizado, la estructura, la ortografía, la claridad y precisión en el contenido y el tipo de público a quien va dirigido.

Respondamos las siguientes preguntas indicando cuál es la respuesta correcta:

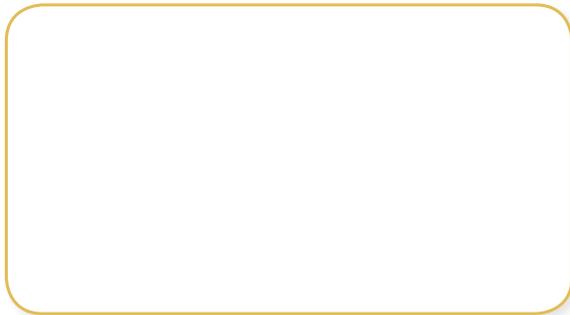
- ❏ El propósito principal del texto anterior es:
  - A. Guiar al lector en la elaboración de un folleto.
  - B. Explicar al público sobre qué es un folleto.
  - C. Motivar a las personas a que lean folletos.
- ❏ Según el texto anterior, el folleto debe motivar a las personas a través de:
  - A. Información útil y creativa.
  - B. Descuentos en el precio de los productos.
  - C. Detalles técnicos de fabricación.
- ❏ Los números utilizados en el texto anterior sirven para:
  - A. Ampliar la información sobre el momento apropiado para hacer un folleto.
  - B. Dar secuencia a los pasos o criterios para la elaboración del folleto.
  - C. Otorgar valores de importancia a cada característica enunciada.

Observemos el siguiente folleto y respondamos las preguntas a continuación:

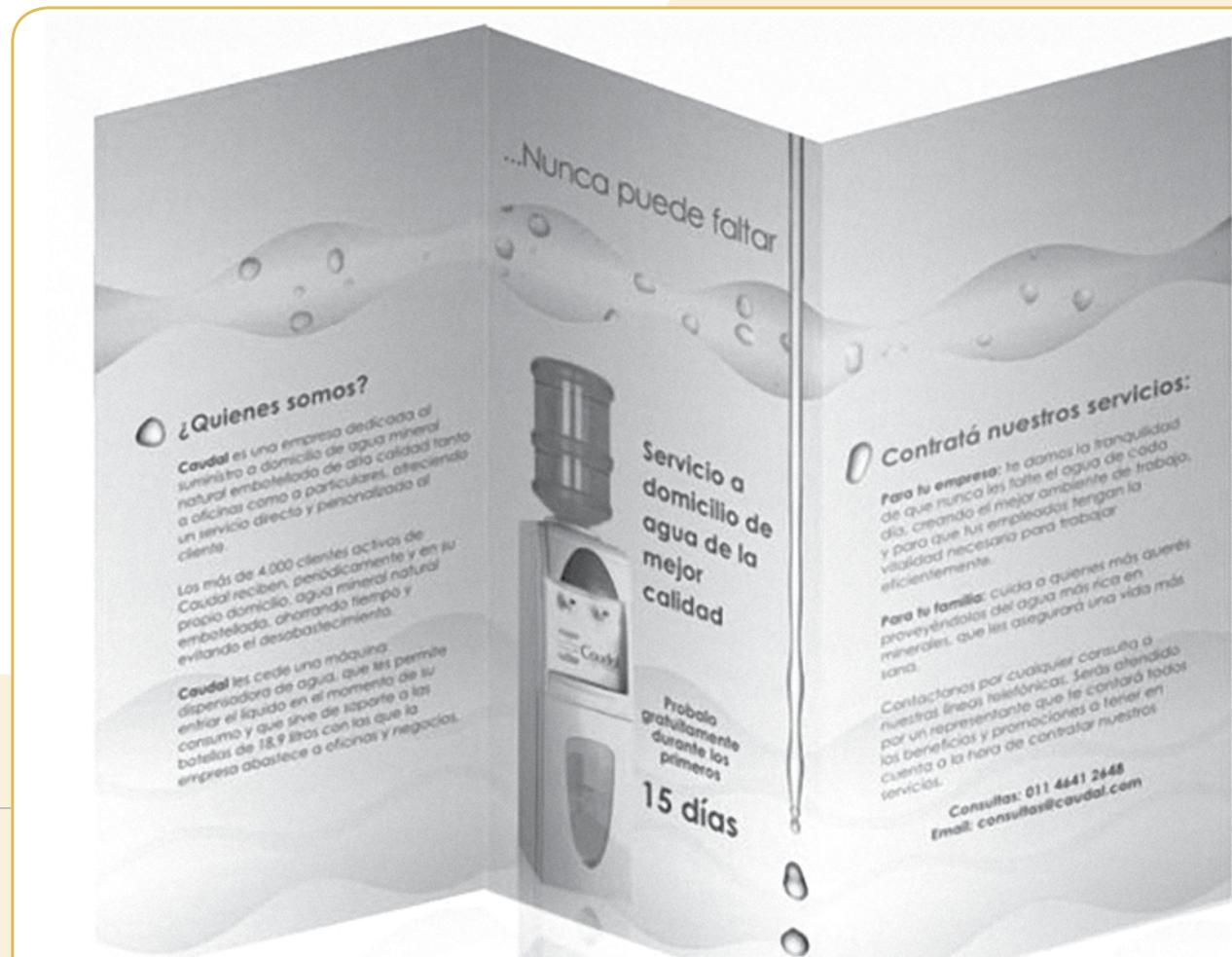
- 1 ¿Qué tipo de información se presenta en la primera parte del folleto? ¿De qué habla, a quién se refiere?
- 2 ¿Por qué razones se han incluido este tipo de imágenes en el folleto? ¿Qué buscan en el lector?
- 3 ¿Podemos identificar el eslogan del servicio o producto que se ofrece en el folleto?

- 4 Mencionemos tres estrategias publicitarias que se identifiquen en el folleto, es decir, recursos que se utilicen para llamar la atención del cliente o consumidor.
- 5 ¿De qué manera se puede adquirir este servicio o producto?
- 6 ¿Cuál consideramos que es la forma más apropiada de distribuir este tipo de folletos?

**Escribámoslo:**



Folleto de servicios. *Blog de Leandro Almeida, diseñador gráfico.* Disponible en: [http://leandroalmeida.wordpress.com/2008/09/20/folleto-caudal/folleto\\_caudal\\_interior/](http://leandroalmeida.wordpress.com/2008/09/20/folleto-caudal/folleto_caudal_interior/)





Ahora que tenemos las herramientas básicas sobre la elaboración de un folleto, vamos a diseñar uno para divulgar información sobre nuestro PPP.

Tengamos en cuenta el tipo de información que vamos a divulgar y que ésta va dirigida a nuestra comunidad. En el documento en el que formulamos el PPP en la unidad anterior, se describían ciertos pasos en donde se daba cuenta del proceso que nos llevó a tomar la decisión de trabajar con su producto o servicio. En esta etapa, la idea es hacer de nuestro producto algo atractivo comercialmente.

El folleto que vamos a elaborar tiene como modelo el de la imagen anterior. En la primera parte es necesario contextualizar al lector sobre el tipo de producto que le estamos ofreciendo.

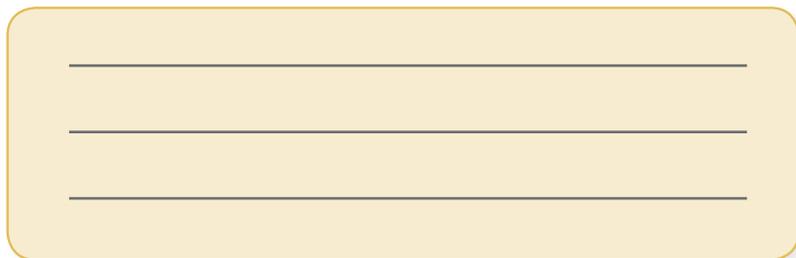
Para esta tarea, llenemos la siguiente tabla con información que dé respuesta a cada una de las preguntas:

### Información sobre nuestro PPP para elaborar el folleto promocional

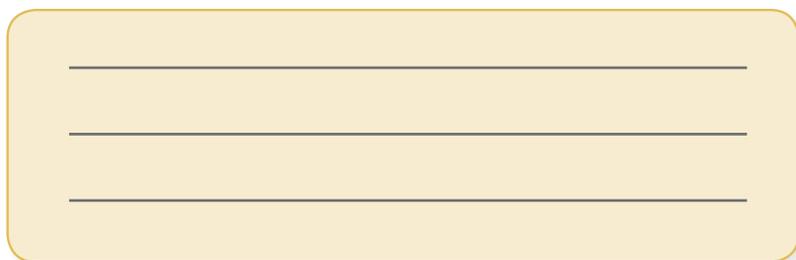
- ¿Quién ofrece el producto?
- ¿Qué tipo de producto vamos a promocionar con el folleto?
- ¿A quién va dirigido el folleto?
- ¿Cómo lo pensamos distribuir?
- ¿A qué necesidades de nuestra región responde el producto o servicio del PPP?
- ¿Qué beneficios obtiene quien compre nuestro producto o servicio?
- ¿Cuál es la importancia del producto o servicio en nuestra comunidad y en el desarrollo de nuestra región?

Debemos incluir el texto escrito y el logotipo creado. Debido a que es un borrador, especifiquemos si las imágenes son fotografías o dibujos. Seamos creativos y recordemos que en la publicidad, es clave la originalidad y la contundencia del mensaje. Para la elaboración de nuestro folleto, vamos a utilizar una hoja tamaño carta, que por su tamaño es cercana al formato ideal.

**Primera parte del folleto:** con base en las anteriores preguntas, redactemos el texto que va en la primera parte del folleto.



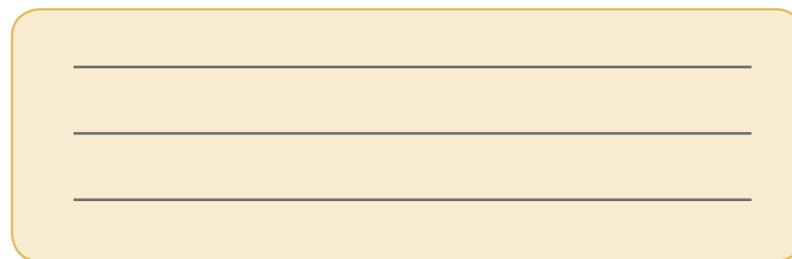
**En la segunda parte del folleto,** vamos a escribir o diseñar el eslogan del producto o servicio que ofrece nuestro PPP. Ya tenemos un eslogan. ¿Cuál es?



Debemos aprovechar visualmente esta parte, haciendo una buena selección de las imágenes, y del tipo de letra que vamos a usar. De igual manera, es importante men-

cionar aquí las características del producto, utilicemos palabras que resalten la calidad y otras cualidades de lo que estamos ofreciendo.

¿Hemos pensado en alguna estrategia de promoción? De ser así, incluyámosla en esta parte.



### **Tercera parte**

En la tercera parte debemos resaltar la función apelativa del mensaje. Es la invitación al consumidor a probar o adquirir el producto o servicio que estamos ofreciendo. Recordemos los verbos imperativos: compre, venga, anímese, ayude, etc. Se trata de convencer al consumidor, por eso es importante que argumentemos las razones por las que es beneficioso el producto, para el consumidor y para la comunidad en general.

En cuanto a la selección de las imágenes, deben ser llamativas, agradables, establecer un vínculo afectivo con el destinatario del mensaje. Pensemos en las imágenes de los productos para niños y sabremos qué relación afectiva se busca entre el producto y el consumidor.

Tengamos en cuenta que ya hicimos un reconocimiento de la región y de los habitantes, indagando por sus gustos, necesidades y expectativas. Utilicemos esta información para persuadir a las personas a que compren el producto que ofrecemos.

No olvidemos utilizar títulos y subtítulos claros, que sean atractivos, explicar ciertos aspectos del proceso de producción de nuestro producto y ser muy selectivos con las imágenes



## **TALLER 5** **¿Cómo aporta la diversidad cultural cuando nos organizamos y distribuimos tareas para desarrollar el PPP?**

Con el desarrollo de este taller:

- ① **Comprenderemos que gracias a nuestras diferencias todos tenemos saberes valiosos que podemos compartir.**
- ② **Identificaremos que las diferencias étnicas, culturales, de género o por discapacidad, aportan al desarrollo de las sociedades.**
- ③ **Valoraremos los aportes de la diversidad para la toma de decisiones.**



Nuestra comunidad y nuestra escuela se encuentran conformadas por personas con costumbres, maneras de pensar, edades, características físicas y conocimientos diferentes a los nuestros. Cada una de estas personas expresa sus diferencias en aspectos tales como su sistema de valores, creencias religiosas, forma de vestir y forma de vida particular.

Sin embargo, en algunos momentos históricos, la diferencia se ha entendido como un hecho negativo. Por ejemplo, el

color de la piel, las costumbres diferentes o la pertenencia a una determinada clase social, han sido utilizadas como excusa para practicar actitudes discriminatorias.

En la vida diaria, todas las personas vivimos la diferencia económica, política, religiosa, de género, sexual o cultural de las personas con las que convivimos. Cuando reconocemos esta diversidad, por un lado nos aceptamos a nosotros mismos y a los demás como seres particulares, y por el otro, tenemos la posibilidad de generar proyectos colectivos que respeten la diferencia y que reconozcan la desigualdad, como una herramienta para construir solidariamente un mundo más humano y justo.

En conclusión, la experiencia de convivir y aceptar a las personas y comunidades nos enriquece, pues nos permite compartir saberes y construir nuestra propia identidad.





**Actividad**

Recuerda que cada uno tiene la responsabilidad de participar y aportar en el desarrollo de su comunidad. Las personas que conforman un grupo social, establecen relaciones económicas, políticas, culturales, religiosas, familiares y sentimentales con las demás personas y con el lugar que habitan.

A través de estas relaciones, así como de las actividades que desarrollamos en nuestra comunidad, cada quien puede

aportar con su saber y ayudar a construir un desarrollo social justo y solidario, en el que se reconozcan y se valoren positivamente las diferencias individuales y sociales.

- Escribamos nuestra reflexión a la siguiente pregunta: ¿Cómo podemos aportar desde nuestros saberes para lograr el bienestar colectivo de la comunidad?
- En el siguiente cuadro, identifiquemos algunas personas que habitan en nuestra comunidad, los trabajos o actividades que desempeñan y los saberes que aportan al desarrollo comunitario.

Algunas personas de nuestra comunidad	Marca una x según corresponda					Trabajo que desarrolla	Teniendo en cuenta el trabajo y los saberes, ¿cómo aporta esta persona al bienestar colectivo de la comunidad?
	Indígena	Campesino	Afrocolombiano	Persona discapacitada	Otras personas que no pertenezcan a ninguno de los grupos anteriores		
1.							
2.							
3.							
4.							



Cada sociedad tiene unas ideas, creencias, valores y prácticas particulares, que influyen en el desarrollo de nuestra personalidad y que son transmitidas a través de la familia, la religión, la escuela y los medios de comunicación.

Aprendemos a ser hombres, mujeres, niños, niñas y jóvenes, de acuerdo con el contexto cultural, económico e histórico en el que vivimos. Son las condiciones materiales, espirituales, intelectuales, valorativas y afectivas del grupo social al que pertenecemos, las que van formando nuestra personalidad, van construyendo nuestras maneras de ver el mundo y formando nuestras creencias y sistemas de valores a través de los cuales vivimos y actuamos en el mundo.

Por lo tanto, no todos vemos y vivimos el mundo de igual manera, por ejemplo la idea de belleza física, de

familia, los objetos que valoramos y los gustos alimenticios, cambian de acuerdo con el contexto cultural en el que vivimos.

Somos diversos en la medida en que somos diferentes, tanto a nivel individual como social. La **diversidad cultural** debemos entenderla como una práctica social, en la cual las personas y grupos se reconocen como diferentes, para luego poder construir juntos una sociedad más equitativa e igualitaria.

La práctica de la diversidad:

- Incumbe a todas las personas y grupos sociales.
- Se construye en el respeto y el intercambio de experiencias con otros.
- Le permite a las personas y a los grupos reconocerse como **diversos** y **diferentes**.
- Supera la negación y el desconocimiento de los otros.
- Ayuda a comprender que es posible construir unidad en la diversidad.
- Aporta a la creación de sociedades más igualitarias.
- Facilita a las personas y a los grupos desarrollar todas sus posibilidades y potencialidades.

La **diferencia**, ha sido utilizada para discriminar a personas o grupos sociales. Esta **discriminación** ha llevado a que muchos de ellos, hayan sido excluidos y explotados no solo económicamente, sino que también se les ha negado la participación en la toma de decisiones.

El reconocimiento de la diversidad es una de las condiciones necesarias para la construcción de la **democracia**.

Este reconocimiento le permite a las personas y grupos sociales, participar igualitariamente y de manera autónoma y responsable en la toma de decisiones en su vida social, económica, espiritual, afectiva y política.

Cuando aceptamos la diversidad en una sociedad democrática, debemos cuidar nuestro comportamiento y tener en cuenta que:

- Los comportamientos, actitudes y el lenguaje que utilizamos para tratar o referirnos a las otras personas que son distintas a nosotros debe ser respetuoso.
- En la toma de decisiones se debe llegar a acuerdos que involucren los intereses individuales y colectivos.
- Se deben crear las condiciones materiales que respondan a las necesidades e intereses de los diferentes grupos sociales.
- Es importante reconocer y valorar los conocimientos políticos, económicos, espirituales y socioculturales de las diferentes culturas que conforman una sociedad.
- Nuestra sociedad debe construirse teniendo en cuenta valores solidarios, que reconozcan la diferencia y rechacen la exclusión o marginalidad que recae sobre algunas personas o grupos sociales.

Algunas prácticas de diversidad que podemos identificar son:

### **Diversidad étnica y cultural**

Es la práctica social de reconocimiento de la existencia de diferentes poblaciones: comunidades indígenas, rom y afrocolombianas, que como parte de su cultura tienen creencias, maneras de entender el mundo, costumbres,

lenguas, tradiciones, formas de gobierno y administración de justicia propias.

En nuestro país, la diversidad étnica y cultural fue reconocida por la Constitución de 1991. A partir de ese momento Colombia reconoce a los pueblos originarios indígenas y a los afrocolombianos, y se declara como un Estado pluriétnico y multicultural. A través de este hecho, la Constitución política plantea entre otros derechos:

- La conservación de su lengua en los territorios que ocupan los grupos étnicos.
- El derecho a no ser objeto de discriminación.
- El reconocimiento de la propiedad colectiva, es decir que toda una comunidad étnica pueda ser la dueña de bienes y de tierras

### **Diversidad de género**

El género es una construcción social y cultural. Es la idea o imagen que las personas se hacen de las relaciones que establecen con su propio cuerpo y con otros individuos. El género está relacionado con la manera como una persona actúa en la sociedad y con las reglas culturales que asignan determinadas características, labores, normas

culturales y estilos de vida a los hombres y a las mujeres. El reconocimiento de la diversidad de género busca la igualdad de oportunidades, para que todas las personas desarrollen plenamente sus potencialidades, de acuerdo a la identidad de género que han construido: hombre, mujer, homosexual, etc.

### **Diversidad y población con necesidades educativas especiales**

Es la práctica de reconocimiento de las diferencias por discapacidades físicas, psíquicas e intelectuales, o por trastornos del desarrollo de las personas. Cuando un Estado reconoce a la población en condición de necesidades educativas especiales, puede ayudar a que se brinden las condiciones materiales para que las personas puedan vivir y desarrollarse en el contexto social.

### **Para concluir...**

Cuando las personas se reúnen para integrarse, intercambiar ideas o trabajar juntos, se logra construir aprendizajes, reconocer los aportes que cada uno de ellos puede hacer por una comunidad, generar lazos de solidaridad,

solucionar problemas de manera colectiva y aportar a la creación de sociedades más equitativas.

La diversidad en nuestra comunidad educativa y el trabajo en común, son oportunidades para aprender colectivamente, para contribuir a la construcción de una sociedad más democrática e igualitaria y de un mundo más solidario.



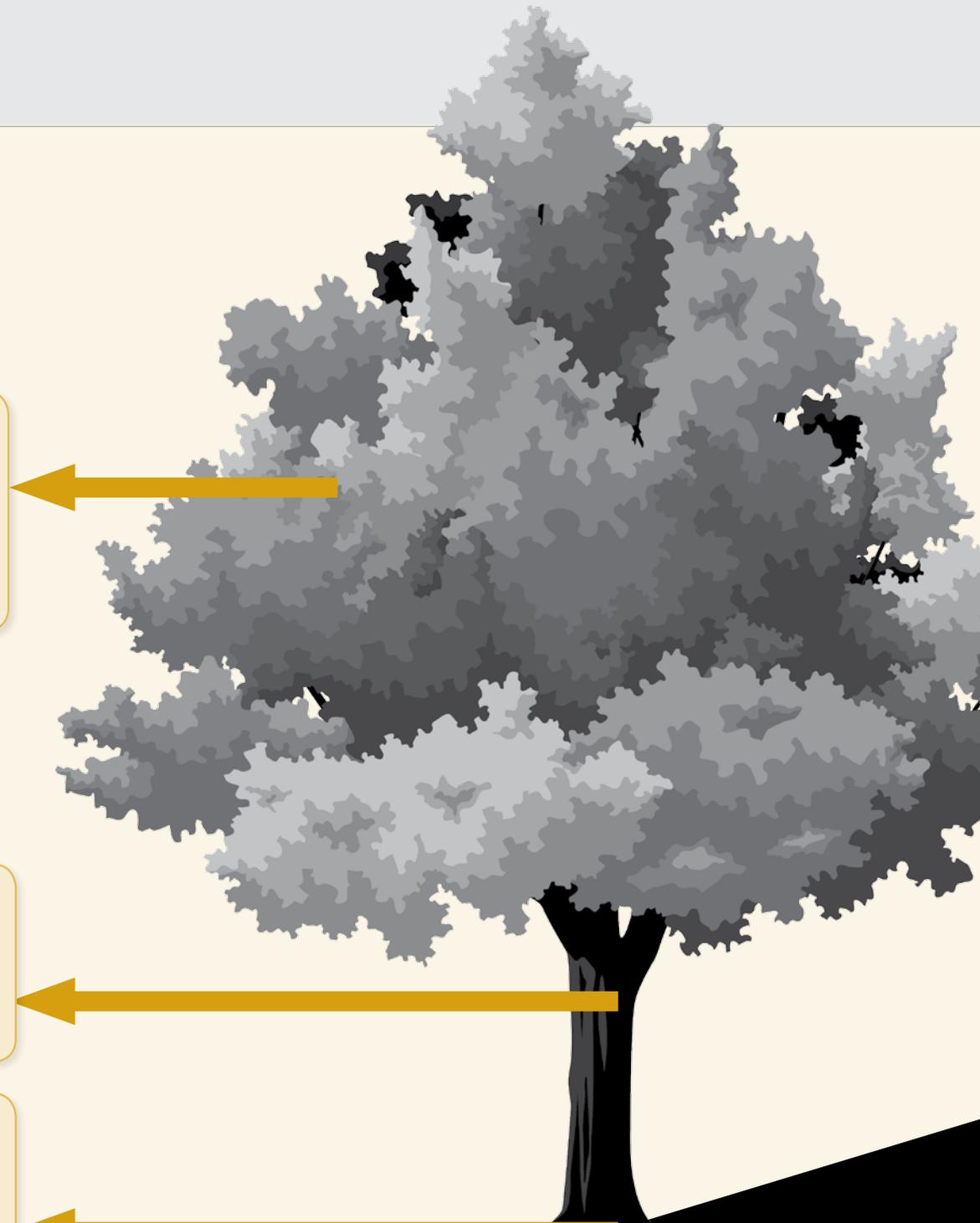
Reflexionemos en grupo sobre las siguientes situaciones:

¿Por qué es importante y necesario que en el desarrollo del PPP se permita la participación de todos los estudiantes?

En el desarrollo de un PPP pueden participar estudiantes de poblaciones: campesinas, afrocolombianas e indígenas ¿Cómo contribuyen sus diferentes costumbres y saberes en la ejecución del PPP?

Imaginemos que el árbol representa a la sociedad. Ubiquemos en la raíz, el tronco y la copa, las características y los aspectos que se solicitan a continuación.





En la copa de los árboles, encontramos los frutos. ¿Cuáles son los frutos que se obtienen en una sociedad, cuando ella reconoce las diferencias (maneras de ser y de pensar, saberes y costumbres) de todas las personas y comunidades que la conforman?

El tronco sostiene la copa del árbol y permite el tránsito de los nutrientes entre la raíz y la copa.

¿Cuáles son las acciones que debemos desarrollar para fortalecer la práctica social de la diversidad?

Las raíces sostienen al árbol y le facilitan la absorción de DIFERENTES nutrientes necesarios para vivir.

¿Cuáles son los diferentes nutrientes que aporta la diversidad para alimentar y mantener el desarrollo de una sociedad?



**CONSOLIDEMOS  
NUESTRO PROYECTO  
PEDAGÓGICO PRODUCTIVO**

**Los talleres realizados y nuestro PPP**

Identifiquemos de qué manera la realización de los talleres aportó al diseño de nuestro PPP.

En la siguiente tabla presentamos nuevamente las preguntas de cada taller. Revisemos nuestros apuntes, recordemos las actividades que realizamos, volvamos al momento *Consolidemos nuestros saberes* y tratemos de completarla. Podemos apoyarnos en nuestros compañeros y en nuestro profesor.

<b>¿Qué nos aportó el desarrollo de los talleres a la formulación del PPP?</b>	
<p><b>Taller 1</b></p> <p>¿Por qué es importante organizarnos y participar cuando realizamos un PPP?</p>	<p>En este taller aprendimos que las estrategias de participación que podríamos utilizar para diseñar y ejecutar nuestro PPP son...</p>
<p><b>Taller 2</b></p> <p>¿Qué ejemplos de organización de la naturaleza sirven para reflexionar sobre la estructuración de nuestro PPP?</p>	<p>Un aprendizaje que obtuvimos de estudiar las formas de participación en el mundo natural y que nos sirve para tenerlo en cuenta en el PPP es...</p>
<p><b>Taller 3</b></p> <p>¿Qué elementos de referencia podemos utilizar para garantizar el éxito de nuestro PPP?</p>	<p>De las empresas exitosas que estudiamos en este taller, aprendimos que nuestro PPP debe...</p>
<p><b>Taller 4</b></p> <p>¿Qué tipo de estrategia debemos tener en cuenta para elaborar un folleto que ayude a comercializar nuestro PPP?</p>	<p>Pensamos que elaborar folletos es una estrategia efectiva de comercialización del producto o servicio de nuestro PPP porque...</p>
<p><b>Taller 5</b></p> <p>¿Cómo aporta la diversidad cuando nos organizamos y distribuimos tareas para desarrollar el PPP?</p>	<p>Con la realización de este taller, nos dimos cuenta que el equipo de trabajo para la ejecución de nuestro PPP es diverso y que esto importante porque...</p>

### Trabajando en la construcción de nuestro PPP

En este paso aprendimos sobre la participación y su relación con el éxito que tienen las actividades que emprendemos. Para ello reflexionamos sobre lo que implica la participación en los seres y grupos humanos, y tomamos algunos ejemplos del mundo natural sobre el trabajo en equipo.

Para el diseño y comercialización de nuestro PPP, realizamos procesos de diferente orden:

- Observación.
- Exploración.
- Selección.

- Recolección de información (entrevistas, encuestas).
- Producción.
- Comercialización.
- Ventas.

Recordemos la pregunta del Paso 2: **¿Qué papel jugamos mis compañeros y yo para garantizar el desarrollo de nuestro PPP?** Reunámonos en grupo y, a partir de los aprendizajes alcanzados en cada uno de los talleres, realicemos las siguientes actividades:

En la siguiente tabla, escribamos la forma en la que organizamos y distribuimos las tareas con nuestros compañeros de PPP.

NOMBRE	PROCESO QUE APOYA	ACTIVIDAD QUE REALIZA
Juanita Benítez	Mercadeo	Entrega de volantes



En el paso anterior estudiamos qué son los volantes, cuándo y cómo se utilizan; en este segundo paso, estudiamos nuevas estrategias de comercialización, aprendiendo cómo hacer folletos para promocionar productos y servicios.

Recordemos...

Algunas preguntas que nos ayudarán a organizar el contenido del PPP son:

- ¿Quién ofrece el producto?
- ¿Qué tipo de producto vamos a promocionar con el folleto?
- ¿A quién va dirigido el folleto?

- ¿Cómo lo pensamos distribuir?
- ¿A qué necesidades de la región responde el producto o servicio de nuestro PPP?
- ¿Qué beneficios obtiene quien compre nuestro producto o servicio?
- ¿Cuál es la importancia del producto o servicio en la comunidad y en el desarrollo de nuestra región?

Hagamos uso de lo aprendido en el taller 4 del paso 2, elaboremos el folleto y presentémoslo al profesor y a nuestros compañeros de clase antes de llevarlo a nuestra comunidad.

Recordemos que el folleto tiene las siguientes partes:

Primera parte del folleto  
**Texto de presentación**

Segunda parte del folleto  
**Slogan y características del producto cualidades**

Tercera parte  
**Invitación a comprar y adquirir el producto**

### Reflexionemos sobre nuestro proceso de aprendizaje

Pensemos en lo realizado en este paso y respondamos a los interrogantes que se plantean en la tabla que aparece a continuación. Esta actividad tiene como propósito que

reflexionemos sobre nuestro proceso de aprendizaje, e identifiquemos nuestras fortalezas y aquellos aspectos que debemos mejorar en el desarrollo de las diferentes actividades de cada taller.

Taller	¿Qué aprendí?	¿Cómo lo aprendí?	¿Para qué me sirve lo que aprendí?
1			
2			
3			
4			
5			

Discutamos con un compañero las respuestas que dimos a los interrogantes planteados y establezcamos un plan para continuar aportando a nuestro proceso de aprendizaje y al desarrollo de nuestro PPP.



Este paso tiene como propósito que aprendamos sobre los cambios naturales y sociales que se presentan cuando desarrollamos un PPP. Para conseguir este objetivo, aprenderemos a seguirle el rastro a las actividades que nos permiten ejecutar el PPP, a identificar por qué ocurren dichos cambios y cómo favorecen o afectan la producción y comercialización del producto o servicio de nuestro proyecto.

Por ejemplo, para el caso de Juanita era necesario que identificáramos qué factores naturales (como la temperatura, la humedad y la iluminación), afectaban el galpón. Otra de las variables a las que Juanita hizo seguimiento fue a la producción diaria de huevos, ya que de esta manera podría identificar con precisión el promedio de huevos que se pro-

ducían, establecer el número de ventas semanales y mensuales, y por consiguiente, determinar la cantidad de dinero que llegaría a la empresa por la producción de huevos.

Además, en este último paso tendremos la posibilidad de socializar algunos aspectos del desarrollo de nuestro PPP, por medio de la producción de un texto narrativo, para cumplir con la misión que se nos encomendó al inicio de esta segunda fase:

- *Elaborar un texto autobiográfico que describa nuestra experiencia durante el desarrollo de nuestro PPP.*
- *Organizar una sesión de socialización del texto que elaboramos. Invitar a profesores y compañeros de los otros grupos y recoger los comentarios que los asistentes hacen sobre la autobiografía que desarrollamos.*

### Preguntas del paso

Para analizar qué hemos logrado y qué nos falta por lograr con nuestro PPP, desarrollaremos cuatro talleres. En el taller 1 analizaremos aquellos factores naturales que pueden alterar el producto o servicio de nuestro PPP; en el taller 2 aprenderemos sobre la identificación de variables y la forma en la que podemos seguirle el rastro en el tiempo

al desarrollo de nuestro PPP; en el taller 3 abordaremos el concepto de cambio en las sociedades y sus implicaciones, para determinar las transformaciones que nuestro PPP ocasiona en la vida de los habitantes de nuestra comunidad; en el taller 4 estudiaremos las estrategias comunicativas

que se utilizan para relatar los eventos en el tiempo; esto lo realizaremos para cumplir con la misión de la fase Aprendamos haciendo 2: elaborar la autobiografía de nuestro PPP.

Veamos las preguntas del Paso 3...



**¿Qué nos proponemos?**

Los referentes de calidad que nos proponemos alcanzar con el desarrollo de este tercer paso se describen a continuación:

NOMBRE DEL TALLER	REFERENTES DE CALIDAD
<p><b>Taller 1</b></p> <p>¿Cómo le seguimos el rastro a los cambios de un fenómeno natural?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados a las características y magnitudes de los objetos y las expreso en las unidades correspondientes.</li> <li>• Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.</li> <li>• Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.</li> <li>• Establezco relaciones causales entre los datos recopilados.</li> </ul>
<p><b>Taller 2</b></p> <p>¿Cómo le seguimos la pista al desarrollo de nuestro PPP?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).</li> <li>• Identifico las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan.</li> <li>• Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica</li> <li>• Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.</li> <li>• Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.</li> </ul>
<p><b>Taller 3</b></p> <p>¿Qué cambios se dieron en el entorno social con el desarrollo de nuestro PPP?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establezco relaciones entre información localizada en diferentes fuentes y propongo respuestas a las preguntas que planteo.</li> <li>• Reconozco redes complejas de relaciones entre eventos históricos, sus causas, sus consecuencias y su incidencia en la vida de los diferentes agentes involucrados.</li> </ul>
<p><b>Taller 4</b></p> <p>¿Podemos dar a conocer nuestro PPP a través de una autobiografía?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizo estrategias argumentativas de tipo descriptivo.</li> <li>• Defino una temática para la producción de un texto narrativo.</li> <li>• Llevo a cabo procedimientos de búsqueda, selección y almacenamiento de información acerca de la temática que voy a tratar en mi texto narrativo.</li> <li>• Elaboro un plan textual, organizando la información en secuencias lógicas.</li> <li>• Reescribo un texto, teniendo en cuenta aspectos de coherencia (unidad temática, relaciones lógicas, consecutividad temporal...) y cohesión (conectores, pronombres, manejo de modos verbales, puntuación).</li> </ul>

**Manos a la obra...**



## TALLER 1

¿Cómo le seguimos el rastro a los cambios de un fenómeno natural?

**El material con el que trabajamos, ya sea materia viva o inerte, está sujeto a cambios naturales. Aprenderemos a seguir algunos de esos cambios en el tiempo, a medir las alteraciones que provocan, y a controlar o al menos retrasar, algunas de ellas.**



## RECONOZCAMOS LO QUE SABEMOS

Se encontraron tres amigos en el parque central de un pueblo y comenzaron una discusión que les tomó la tarde entera, pues los tres habían viajado por diferentes partes del mundo y pensaban de manera diferente sobre el mismo asunto. El tema de la conversación era cómo y para qué seguirle el rastro a los fenómenos naturales.

Julio, el mayor de todos, pensaba que este procedimiento era un acto de científicos, pues había aprendido en una universidad del extranjero que los científicos se dedicaban a experimentar, medir y hacer cálculos difíciles que nadie comprendía, a partir de esas medidas; y como todo les salía bien, entonces sólo ellos debían medir. Así que a él no le interesaba eso porque no era científico.



Carlos, el más joven, había trabajado con compañías de confección en China y pensaba que medir, así como experimentar, era un acto de costureros, decía que todos los costureros usan esquadras y metros el día entero para poder confeccionar sus vestidos, y en lugar de usar las medidas para pensar en cosas raras que nadie entiende (como los científicos), se deberían usar para diseñar ropa, que es algo que todo el mundo necesita, además que las modelos probarían las prendas que se fabrican; por eso para él, la medición y experimentación es un acto de costureros.

Después de escuchar atentamente los argumentos de sus amigos habló Juanita. Ella había recorrido toda Colombia y parte de los Estados Unidos, contándole a la gente sobre el éxito de su PPP, y pensaba que medir era un acto del que no sólo los científicos y los costureros hacían uso, sino que todo el mundo necesitaba realizar para poder llevar a cabo sus actividades. Habló sobre las mediciones que hizo para:

- Construir el corral de sus gallinas.
- Saber a qué temperatura debían estar los huevos.

- Determinar el peso adecuado de sus gallinas
- Saber cuánto tiempo les tomaba a las gallinas producir las cantidades de huevo que los comerciantes de la región le pedían, etc.

Además, dijo que le había seguido el rastro a varios fenómenos naturales sin ser científica, pero actuando como si lo fuera, pues necesitaba conocer las condiciones en que sus productos se conservarían en el tiempo.

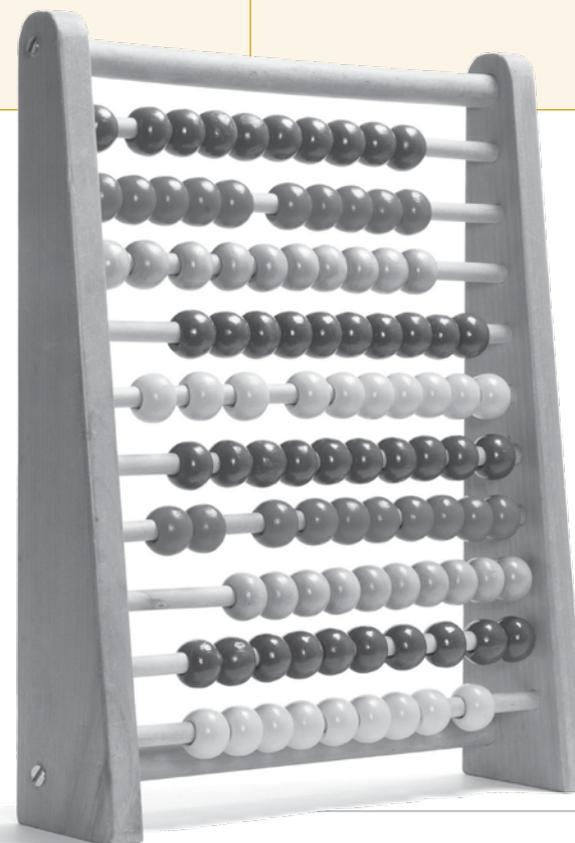
Concluyó Juanita su intervención diciendo que la gente realiza mediciones todo el tiempo, hasta cuando pregunta la hora, pues así obtiene un dato de cuánto ha transcurrido del día.

### Actividad

- Enumeremos 3 actividades comunes en las que hagamos mediciones, e identifiquemos el instrumento que se usa para realizarlas. Por ejemplo, nosotros medimos el tiempo con un instrumento llamado reloj.
- Hagamos un listado de 10 actividades en las que se deban hacer mediciones y expliquemos qué es lo que se mide en ellas.
- Construyamos una tabla como la siguiente a partir de 5 objetos o instrumentos de medida.

Nombre y dibujo del instrumento	¿Cómo es cada parte del instrumento y qué función cumple?	¿Qué magnitudes se miden con este instrumento?	¿En qué actividades se puede usar?

- Comparemos los instrumentos descritos en la tabla anterior y encontremos las diferencias y semejanzas entre ellos.
- Describamos cómo sería el mundo si no tuviéramos instrumentos de medida, qué cosas no existirían y cómo serían las que sí existirían.





### Los cambios naturales pueden estropear nuestro PPP

En cualquier compañía se deben considerar los efectos que la naturaleza pueda causar sobre los productos o servicios que se prestan. Una compañía que trabaje con frutas debe tener en cuenta los cambios en el tiempo que éstas pueden presentar, debe velar por mantenerlas frescas y aptas para la venta; también debe pensar en las plagas que puedan dañar los cultivos y en la manera de contrarrestar estos efectos naturales.

Si nosotros creamos una empresa de turismo debemos considerar los cambios climáticos, pues sería muy peligroso recorrer lugares sin pavimento mientras llueve, además de lo aburridor que haría el viaje a nuestros clientes.

En esta sección trabajaremos la medición de algunos objetos y le seguiremos el rastro a varios cambios naturales que estén relacionados con nuestro PPP. Lo haremos por medio de actividades que debemos desarrollar y compartir con nuestros docentes.

### ¿Cuánto miden las cosas?

La distancia entre dos puntos o la longitud de un cuerpo, se puede medir con un instrumento muy conocido llamado metro, que está dividido en cien partes llamadas centímetros. Sin embargo, el metro no es la única unidad para medir distancias, existen muchas otras como las millas, los pies y los kilómetros.

La gente solía medir con los pies (humanos) y por eso se estableció el pie como una unidad de medida de longitud.

- **Un pie** es igual a 0.3048 **metros**.
- **Un pie** también es igual a 30.48 **centímetros** que es en promedio lo que mide un pie humano.
- **Un centímetro** es igual a 0.01 **metros**.
- **Un metro** es igual a 100 **centímetros**.
- **Un kilómetro** equivale simplemente a **1.000 metros**.

- El kilómetro se usa para medir grandes distancias. Es más, la palabra “kilo” significa “mil veces” y antecede a diversas unidades de medida para designar el múltiplo correspondiente, es decir que tendríamos que multiplicarlas por 1.000, por ejemplo un kilogramo son mil gramos.

### Actividad

- Con ayuda de un metro y solicitando el apoyo de un adulto, de ser necesario, midamos los siguientes objetos. Anotemos en el cuaderno las medidas que obtenemos de ellos:
  - El alto de nuestra casa.
  - El alto, largo y ancho de las puertas de nuestra casa.
  - El largo y ancho de nuestra habitación.
  - El largo y el ancho de los escalones de una escalera.
  - El contorno de nuestra casa.
  - El contorno de un carro.
- Con ayuda del profesor, vamos a convertir cada uno de los valores que obtuvimos en el punto anterior a *pies*, *centímetros* y *kilómetros*.

- Supongamos que estamos en un lugar lejano donde no hay ningún instrumento de medición y necesitamos medir la altura de un árbol, el largo de algunas rocas y el tamaño de algunos animales. ¿Cómo haríamos para medirlos?

En el taller 1 del documento *Hagámonos expertos*, trabajaremos con mayor detenimiento la medición de la forma de los cuerpos, por ahora nos concentraremos en la medición de algunos cambios naturales que afectan los posibles productos de nuestro PPP.



### Actividad

Como ya sabemos, uno de los PPP más exitosos fue desarrollado por Juanita, quien escogió trabajar con gallinas ponedoras, o sea con huevos. Tomaremos un experimento que ella realizó que nos servirá para aprender sobre dos conceptos importantes. El primero nos afecta a todos, pues tiene que ver con los **cambios producidos por el entorno sobre un producto**, el huevo. El segundo es un tema que ya tratamos en el material *Aprendamos Haciendo 1*, pero que no hemos observado experimentalmente, **la ósmosis**.

### Actividad

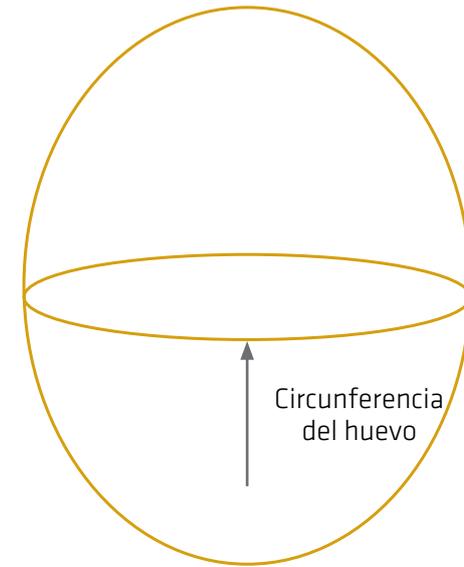
Esta actividad la desarrollaremos de manera individual.

#### Permeabilidad de la membrana de una célula muy grande

(Experimento adaptado de: Zinovoy: 1999)

A menudo nos basta con una célula, un café y un pedazo de pan para desayunar; esta es una célula grande, no necesitamos del microscopio para verla.

**Figura 1. Circunferencia del huevo**



¿Ya sabemos de qué célula estamos hablando? Pues estamos hablando de la célula más grande que existe el: huevo, pero ¿acaso las células no son unos seres vivos pequeñísimos? Sí, las células en general son muy, muy pequeñas, pero no hemos mencionado que el huevo es una célula (precisamente para evitar confusiones). Ahora es tiempo de saberlo.

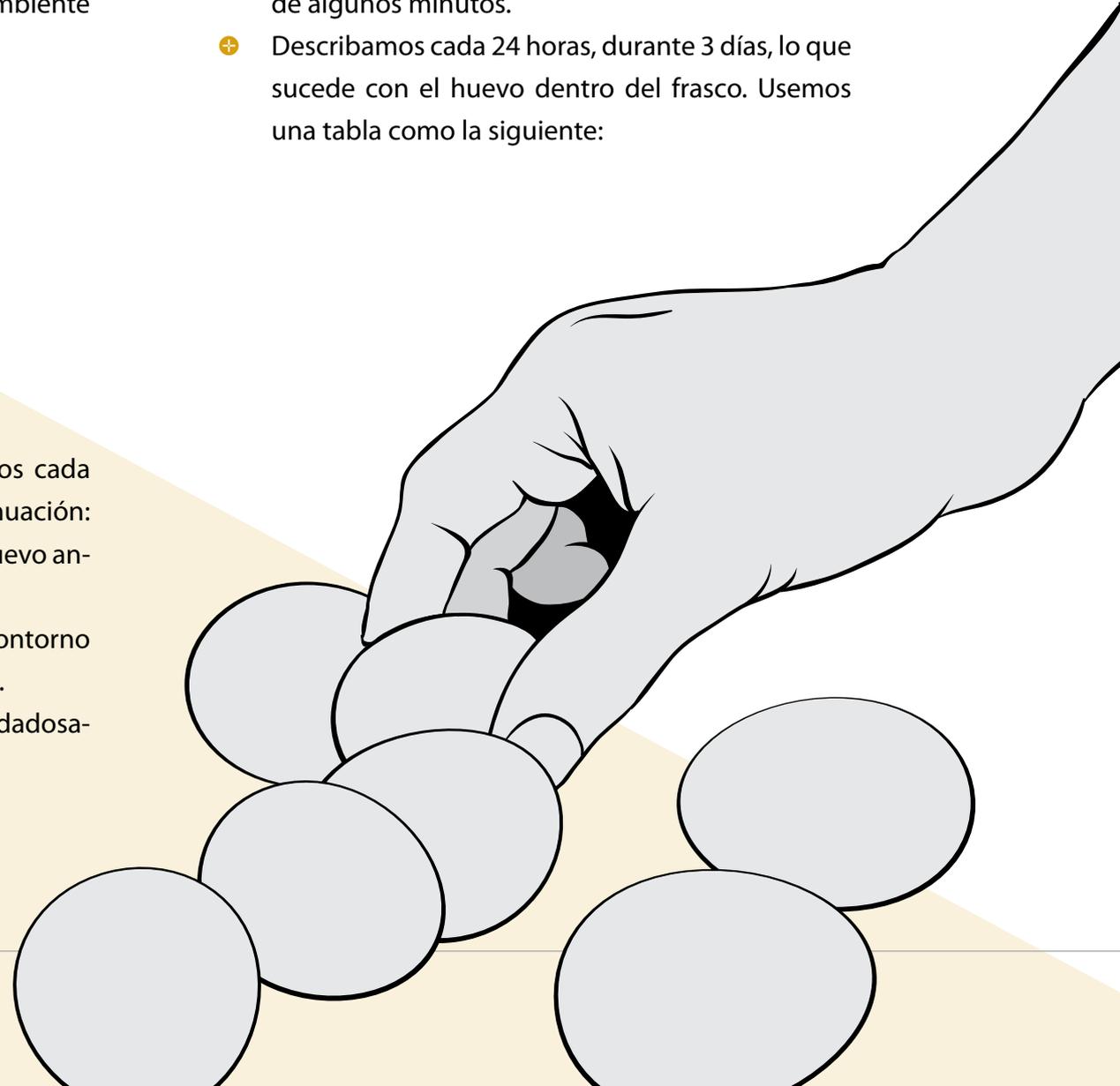
Como cualquier célula, tiene una membrana externa que es permeable; esa membrana es la cáscara del huevo. Veremos cómo es afectado el huevo cuando se humedece, o más precisamente, cuando se pasa del aire a un ambiente líquido, en este caso: el vinagre.

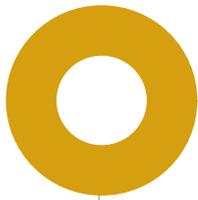
*¡Manos a la obra!*

### **Materiales**

- Un huevo.
- Un frasco de vidrio con tapa de rosca.
- Vinagre.
- Un metro
- Un cuaderno de apuntes en el que escribiremos cada descripción y cada tarea que se nos pide a continuación:
  - ⊕ Describamos la textura de la cáscara de huevo antes de comenzar.
  - ⊕ Con la ayuda de un metro, midamos el contorno del huevo como se muestra en la Figura 1.
  - ⊕ Introduzcamos el huevo en el frasco cuidadosamente para que no se rompa.

- ⊕ Vertamos vinagre en el frasco hasta cubrir el huevo completamente y luego tapémoslo.
- ⊕ Describamos lo que sucede con el huevo después de algunos minutos.
- ⊕ Describamos cada 24 horas, durante 3 días, lo que sucede con el huevo dentro del frasco. Usemos una tabla como la siguiente:





	Cambio del color del huevo	¿Qué sucede en la cáscara del huevo?	¿Qué sucede con el tamaño del huevo?	Cambios que presenta el vinagre dentro del frasco
Día 1				
Día 2				
Día 3				

- + A los 3 días, saquemos el huevo del frasco y midamos de nuevo su circunferencia.
- + Describamos los cambios que se presentaron en el tiempo.
- + Describamos la textura de la cáscara del huevo y comparémosla con la que tenía antes de hacer el experimento.
- + Juanita quería saber qué le ocurriría a los huevos si los dejaba en un líquido, o si les caía agua por descuido; así se dio cuenta con su experimento que esto sería completamente nocivo para su producto.

Ahora, imaginemos qué otras causas naturales pudieron afectar el producto de Juanita, escribámoslas en nuestro cuaderno y justifiquemos por qué las consideramos nocivas.

### Actividad

Otro factor natural importante, con el que suelen tener problemas quienes trabajan en Proyectos Pedagógicos Productivos es la luz del sol. Sabemos que ésta puede quemar nuestra piel si nos exponemos demasiado; sin embargo, muchas veces no prestamos atención a los efectos del sol sobre otros objetos. Con un experimento sencillo pero muy interesante, veremos los efectos que la luz del sol puede ocasionar en nuestros productos. (Experimento adaptado de: Flores Rosales: s.f.)

Este ejercicio lo vamos a realizar en grupos de 3 compañeros.

## Materiales

- Mantequilla fría.
- Tres tapas de gaseosa, sin el caucho transparente interno.
- Una lupa.
- ➊ Pongamos dentro de cada tapa un pedazo de mantequilla y dejemos una de las tapas a la luz del sol directamente.
- ➋ La segunda dejémosla a la sombra



- ➌ La tercera iluminémosla con una lupa haciendo que la luz se concentre en la mantequilla únicamente.
- ➍ Tomemos el tiempo que tarda cada pedazo de mantequilla en derretirse.
- ➎ En una tabla, registremos lo que sucede con la mantequilla cada minuto.
- ➏ Supongamos que se hace un experimento similar con el producto o la materia prima de nuestro PPP.
  - ➐ ¿Qué cambios sufriría el producto?
  - ➑ ¿Cómo afectaría esta situación a nuestra empresa?
  - ➒ ¿Qué medidas debemos tomar para que este fenómeno no afecte la producción en nuestro PPP?
  - ➓ Discutamos las respuestas con el profesor y los otros grupos del salón de clase.

## Actividad

En esta actividad, aprenderemos acerca de la conducción del calor por diferentes materiales y los cambios que éste genera en los productos. Este tema es muy importante para el desarrollo de los proyectos que de cualquier manera usen el calor, por ejemplo una panadería necesita hornos calientes para cocinar el pan, algunos proyectos de alimentos también necesitan estufas, etc. (Experimento adaptado de: Flores Rosales: s.f.)

### **Materiales**

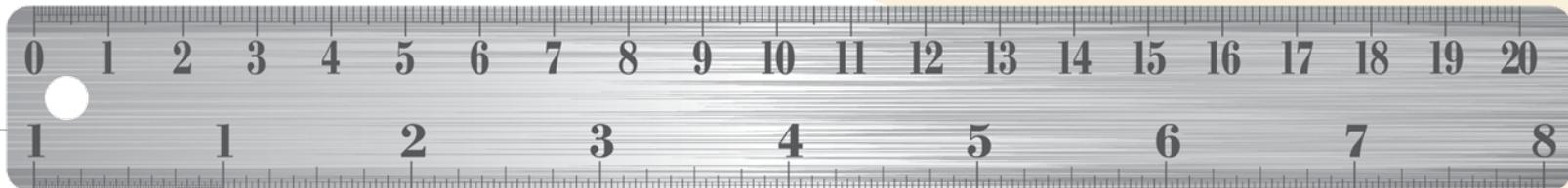
- Cubos de mantequilla fría.
- Un recipiente pequeño de vidrio con forma cúbica, o que posea 4 esquinas.
- Una regla metálica.
- Una regla plástica.
- Un palito de madera del mismo tamaño de la regla o una regla de madera.
- Un trozo de vidrio delgado, como una regla si es posible.
- Una vela.

Realicemos los siguientes pasos:

- Llenemos el recipiente con agua.
- Pongamos un cubito de mantequilla sobre cada uno de los siguientes instrumentos: las reglas, el palo y el pedazo de vidrio. Las dimensiones del cubito de mantequilla deben ser las mismas para todos los casos.
- Ubiquemos los instrumentos anteriores en cada esquina del recipiente, dejando el cubito de mantequilla fuera del agua. Es muy importante que el montaje sea

realizado cuidadosamente y sin prisa, para obtener el efecto que deseamos observar; también debemos ser muy pacientes mientras realizamos el experimento, pues los cambios se manifiestan lentamente y éstos son el objetivo de la observación.

- Encendamos la vela y ubiquemos la base del recipiente en el medio, de tal manera que caliente el agua uniformemente.
- Tomemos el tiempo que tarda en derretirse la mantequilla sobre cada uno de los instrumentos de las esquinas, y hagamos una tabla en la que relacionemos tiempo, material sobre el que se encuentra la mantequilla y estado de la misma.
- Respondamos las siguientes preguntas:
  - ¿Qué podemos decir de cada uno de los materiales de los que están compuestos los instrumentos?
  - ¿Qué materiales usaríamos si lo que deseamos es que el calor pase de un lado a otro? ¿Cuáles materiales no usaríamos?
  - ¿Qué materiales usaríamos si necesitáramos sujetar constantemente algo caliente para no quemarnos y cuáles no?



## Actividad

### ¿Cómo afecta el aire a nuestros productos?

(Díaz Escalera: 2009)

El aire es uno de los componentes del ambiente que más deteriora los materiales, sean vivos o inertes. El aire oxida los metales y daña los comestibles. Por esto, estudiaremos un caso particular en que el aire deteriora un material orgánico y las formas que tenemos para retardar ese proceso natural.

### Materiales

- Cuatro platos.
- Una manzana.
- Un limón.
- Hielo.
- Papel celofán.
- Un cuchillo.
- Un reloj.

Dividamos la manzana en 4 rodajas iguales. La primera rodaja se pone en el plato número 1. La segunda rodaja se envuelve en el papel celofán y se deja sobre el segundo plato. A la tercera rodaja se le aplica jugo de limón por todas partes y se deja en el tercer plato. Y la cuarta rodaja se deja en medio de bastante hielo.

- 1 Tomemos nota atenta cada diez minutos durante media hora de lo que ocurre.
- 2 Organicemos la información en una tabla, en la que relatemos lo que ocurre cada diez minutos con cada una de las rodajas de manzana.



## >> Aprendamos Haciendo 2 • ¿Cómo llevar a la práctica nuestro PPP?

- 1 ¿Qué conclusiones podemos deducir de este experimento? Anotémoslas en el cuaderno.
- 2 ¿Cuál podemos concluir que es la mejor manera de conservar frescas las frutas?
- 3 Discutamos con el profesor sobre la manera en que actúa cada sustancia sobre la manzana.
- 4 Comparemos los resultados con los compañeros de clase.



Ahora, debemos relacionar lo que aprendimos en las actividades anteriores con nuestro PPP, pues de esta manera podemos anticiparnos a muchos de los problemas que podrían afectar nuestro proyecto.

### Actividad

Busquemos una compañía, finca, cultivo, una tienda, etc., en donde trabajen con el mismo producto o uno parecido al que escogimos para nuestro PPP.

Preguntémosle a quien esté a cargo:

- 1 ¿Qué hace para que el producto se conserve sano en el tiempo?
- 2 ¿Qué medidas higiénicas o de limpieza realiza con sus productos?
- 3 ¿Qué equipos o materiales usa para conservar el producto?
- 4 ¿Qué le sucede a los productos, cuando no se tienen en cuenta medidas de limpieza y de interacción con el entorno?
- 5 Tomemos nota de las respuestas y realicemos una exposición sobre las principales conclusiones a las que llegamos a partir de la entrevista que hicimos, para presentarla a nuestros compañeros de clase.

### Actividad

Escojamos una de las actividades que se realizaron en la sección *Consolidemos nuestros saberes* y realicemos un experimento similar con el material o producto de nuestro PPP.

- 1 Organicemos la información de los cambios que se evidencien en las tablas.

- 1 Compartamos con nuestros compañeros de clase, sus hallazgos sobre los cambios efectuados en nuestro producto o material.
- 2 ¿Qué medidas tomaremos para mantener los productos aseados y sanos?
- 3 Suponiendo que nuestro producto ha sido alterado por algún factor natural, ¿cómo creemos que esto afectaría a los habitantes de la región? Enumeremos 3 casos en los que nuestro producto pueda ser alterado de esta manera.
- 4 En clase, seleccionemos el producto de uno de nuestros compañeros, y pensemos en la forma en que éste puede ser afectado por los cambios naturales; esto con el fin de hacer una crítica constructiva. Escribamos lo que queremos recomendar a nuestro compañero en hojas blancas, en forma de carta, y entreguémosela. Si contamos con una segunda opinión, ésta nos ayudará a mejorar nuestro PPP.

## TALLER 2

### ¿Cómo le seguimos la pista al desarrollo de nuestro PPP?

Para poder seguirle la pista al desarrollo de nuestro PPP, es muy importante tener en cuenta las actividades que deseamos realizar, en un periodo de tiempo determinado. Para ello, vale la pena armarnos de herramientas que nos permitan controlar nuestras tareas en el transcurso del tiempo. A continuación entenderemos de qué herramientas estamos hablando.



Realicemos en nuestro cuaderno, un esquema en el que representemos los acontecimientos que han marcado nuestra vida. Para esto, debemos tener en cuenta sucesos anteriores y posteriores a nuestro nacimiento (desde cuando nuestros padres se conocieron hasta el día de hoy).



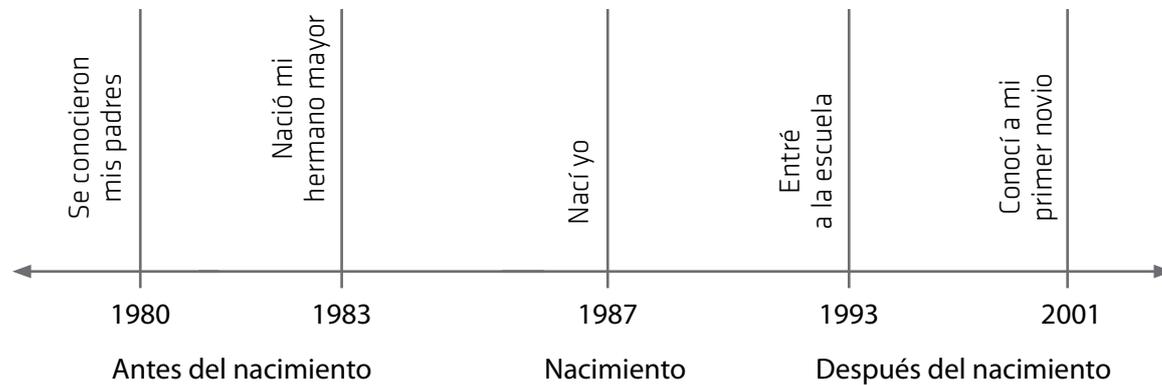


## CONSOLIDEMOS NUESTROS SABERES

Existen acontecimientos que dependen de otros. Por ejemplo, los sucesos identificados en nuestra vida dependen entre otros aspectos, del tiempo transcurrido; mientras que éste último avanza sin depender de otros eventos.

Observemos la manera como Juanita representó los acontecimientos que han marcado su vida:

Gráfica 1. Vida de Juanita representada en una línea de tiempo



Juanita acudió, a una línea de tiempo para representar lo que ella consideró más importante en su vida. Primero ubicó el año de su nacimiento: 1987. Este año lo usó como referencia para indicar lo que sucedió antes y después.

Transcribamos la línea de tiempo a nuestro cuaderno y ubiquemos en ella otros acontecimientos importantes para Juanita:

- a. A los nueve años, Juanita aprendió a interpretar un instrumento musical.
- b. Cuando Juanita tenía tres años, nació su hermanito menor.
- c. Dos años antes de que Juanita naciera, sus padres compraron la casa en la que viven ahora.

La recta numérica se representa generalmente dividida en dos partes por el número cero. En la recta numérica mostrada a continuación, los números negativos se representan en color amarillo claro y los positivos en amarillo oscuro.



Atendiendo a los sucesos ya identificados en la vida de Juanita, expliquemos si es posible o no cada una de las siguientes situaciones:

- a. En 1984 nace el hermano menor de Juanita.
- b. En 1995 Juanita entró a primero de primaria.

Con base en las actividades desarrolladas, identifiquemos las características de una línea de tiempo. ¿Por qué es necesario usar una línea?

Según la recta presentada en el diagrama anterior, ¿qué tipo de información se podría representar en ella? Plan- teemos un ejemplo de datos que podríamos representar únicamente en el lado derecho de la recta anterior, y otro de los que podríamos ubicar en el lado izquierdo.

Juanita también representó la información de su vida usando una tabla como la siguiente:

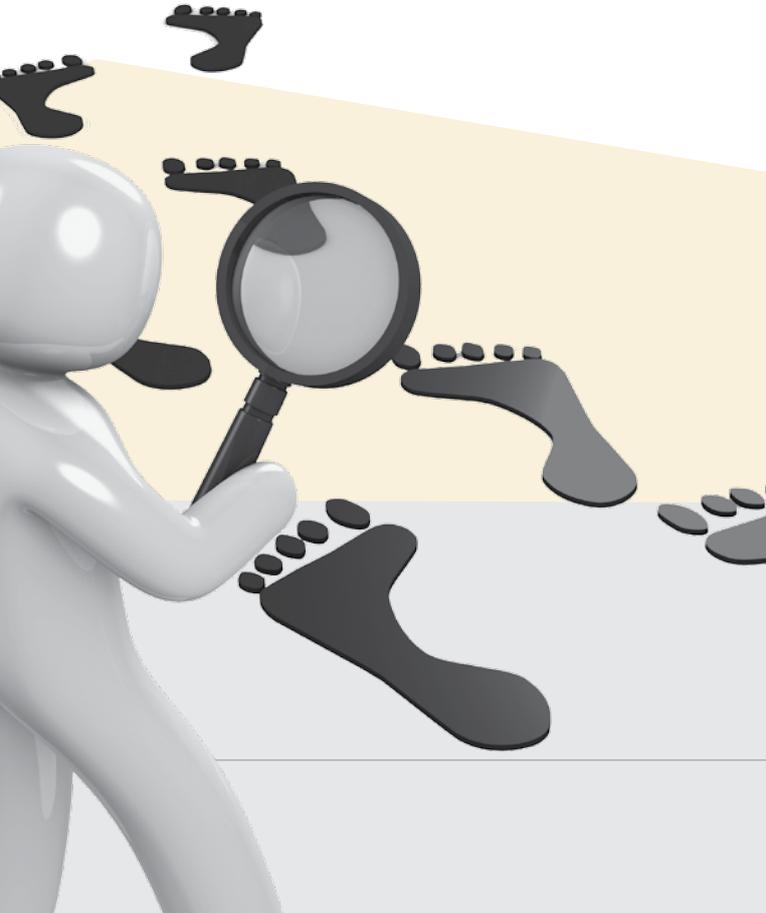
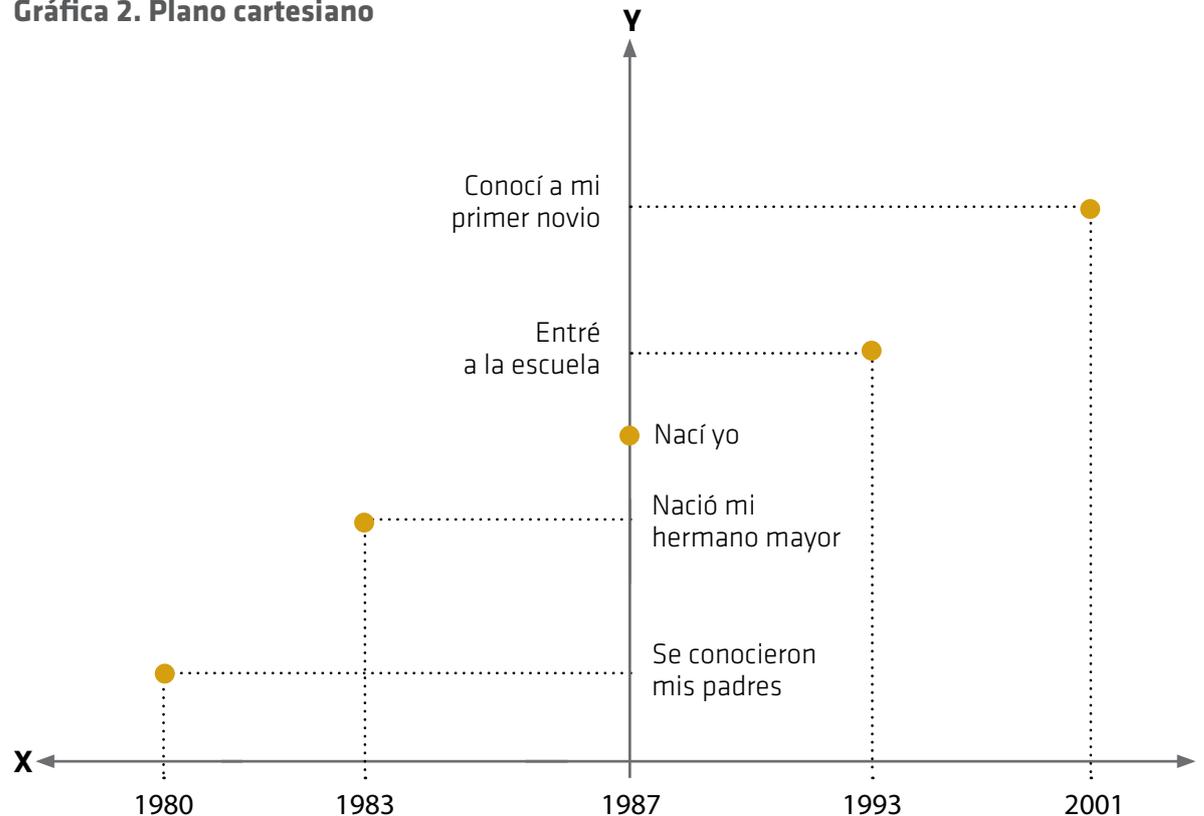
**Tabla 1. Eventos importantes en la vida de Juanita**

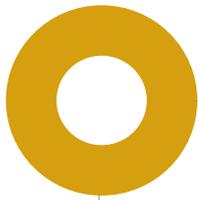
EVENTO	AÑO
Se conocieron mis padres	1980
Nació mi hermano mayor	1983
Nací yo	1987
Entré a la escuela	1993
Conocí a mi primer novio	2001

Es usual representar la información por medio de tablas como la anterior. En este caso, ¿qué ventajas podemos tener en este tipo de representaciones? ¿Qué información está variando en la tabla? ¿Qué información depende de otra? ¿Qué información no depende de otra?

Ahora revisemos la representación en el plano cartesiano de la información de la tabla:

**Gráfica 2. Plano cartesiano**





Se puede identificar cualquier punto del plano cartesiano usando un par ordenado de números. El primer número de un par ordenado recibe el nombre de *abscisa* o *coordenada x*, que en este caso está representada por el tiempo o años de vida de Juanita, y el segundo número recibe el nombre de *ordenada* o *coordenada y*, que en este caso está representada por los eventos ocurridos en los diferentes años de vida; estos dos números se escriben dentro de un paréntesis separados por una coma: **(x, y)**.

En una pareja ordenada, la abscisa y la ordenada constituyen las coordenadas de un punto.

¿Qué información podemos representar en un plano cartesiano? Justifiquemos nuestra respuesta.

Como se observa en el gráfico cartesiano que representa la vida de Juanita, a medida que ella se hace mayor, le ocurren más sucesos para recordar. Esto indica que los eventos que ha vivido *varían* conforme los años avanzan.

Una **variable** es aquello que varía o puede variar. Se trata de algo **inestable, inconstante y mudable**. En otras palabras, una variable es un símbolo que representa un elemento que puede tomar diferentes valores.

Las **variables independientes** son aquellas que se manipulan de forma deliberada para provocar el cambio de las variables dependientes.

Las **variables dependientes**, son aquellas que se observa que varían en respuesta a las variaciones de las variables independientes.



En el caso de la representación anterior realizada por Juanita, tenemos dos variables: en primer lugar el *tiempo* (medido en años) y en segundo lugar los *eventos* importantes de la vida. La variable *tiempo* es denominada **variable independiente**, porque el tiempo transcurre sin depender de otros factores. Por otra parte, la variable de *eventos* se denomina **variable dependiente**, porque a cada evento se le asigna un único momento de la vida que ocurre en un año determinado, es decir, que depende del tiempo.

Como observamos, la línea de tiempo relaciona sucesos o eventos con su ocurrencia en el tiempo, así como los cronogramas indican las actividades a realizar en un momento del tiempo determinado, y permiten planear fácilmente las actividades involucradas en el desarrollo de cualquier PPP. La única diferencia es que las líneas de tiempo se representan en una recta u otras representaciones similares, y los cronogramas por lo general se representan en tablas.

Para la construcción del PPP *Las gallinas ponedoras y nuestra alimentación*, Juanita y sus compañeros tuvieron en cuenta varios componentes. Para poder construir

el cronograma, Juanita y sus compañeros necesitaron conocer primero las actividades que se requieren para poner en marcha el proyecto. A continuación se da un ejemplo de algunos aspectos que debemos tener en cuenta para la construcción de un galpón:

- ④ “Se inicia con la determinación de los parámetros que definirán el sitio exacto donde se edificará el galpón, es muy importante buscar un buen terreno donde instalar o construir el galpón. En tal sentido, condiciones ambientales como: humedad relativa, temperatura, velocidad promedio del viento y altitud entre otras, deben tenerse en cuenta para la selección del terreno, así como, la disminución de perturbaciones agroecológicas, suelos bien drenados, los vientos predominantes deben estar en dirección contraria al poblado, buenas perspectivas de agua subterráneas, energía eléctrica cercana; la ubicación geográfica debe ser en el sentido ESTE – OESTE, lo cual mantendrá bajo sombra por más tiempo el área techada. También es necesario tener en cuenta las vías de comunicación que interconectan los centros de producción y consumo, internos y externos.

- 71 Para la construcción de la obra es necesario excavar a una profundidad de 20 centímetros en el área de las vigas de riostras y luego compactar para que no se produzcan asentamientos. Se debe utilizar concreto cuya resistencia sea de 200 kgf/cm<sup>2</sup> a los 28 días. En el caso de que el terreno de implantación no sea lo suficientemente plano, habrá que encofrar parte de las vigas de riostras, aunque en el presupuesto se indique la totalidad en lo que se refiere al encofrado.

- 71 El acero principal que se utilizará en las vigas de riostra será de 3/8 y para los estribos o amarres, se utilizarán cabillas de 3 milímetros espaciados cada 30 centímetros. La estructura está conformada por tubos galvanizados de 2 pulgadas de diámetro con sus respectivas conexiones, los tubos galvanizados que funcionan como columnas se colocarán hasta una profundidad de 15 centímetros en la viga de riostra y rellenar los bloques de concreto donde se encuentren dichos tubos, hasta una profundidad de 40 centímetros.
- 71 El cerramiento será de malla gallinero. El portón tendrá un ancho de 1,20 metros y 2,10 metros de ancho, construido con tubos galvanizados de 2 pulgadas de diámetro y malla gallinero. La cubierta de techo es de acerolit y perfiles de herrería para soporte del mismo. En caso de que la estructura se encuentre en zonas de altas ráfagas de viento, habrá que reforzar la obra." (Fondo intergubernamental para la descentralización – Venezuela: s.f.)

Un cronograma consiste en realizar una lista de todos los elementos que componen un proyecto, con sus fechas esperadas de realización. A continuación se presenta un ejemplo de cronograma, con las actividades a realizar para la elaboración del galpón:



**Tabla 2. Cronograma** (Fondo intergubernamental para la descentralización - Venezuela: s.f.)

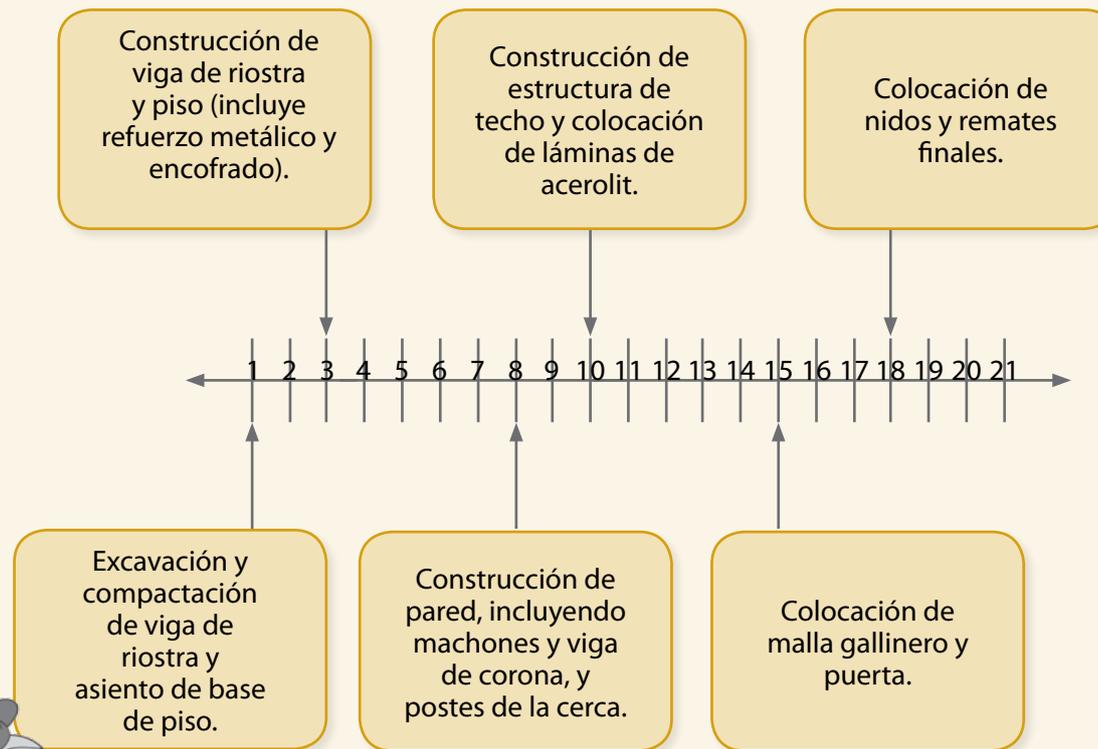
No.	DESCRIPCIÓN DE LAS DIFERENTES ACTIVIDADES A EJECUTAR	SEMANA 1							SEMANA 2							SEMANA 3							
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	
1	Excavación y compactación de viga de riostra y asiento de base de piso	■	■																				
2	Construcción de viga de riostra y piso (incluye refuerzo metálico y encofrado)			■	■	■	■																
3	Construcción de pared, incluyendo machones y viga de corona y postes de la cerca							■	■														
4	Construcción estructura de techo y colocación de láminas de acerolit									■	■	■	■										
5	Colocación de malla gallinero y puerta														■	■	■						
6	Colocación de nidos y remates finales																■	■					



7 ¿Cómo construimos una recta numérica, que represente una línea del tiempo, donde se indique cada actividad en intervalos de tiempo?

El cronograma anterior se proyectó a tres semanas, las cuales se relacionan de la siguiente manera:

**Gráfica 3. Relación de actividades del cronograma**



- 7 Según el gráfico anterior ¿por qué en la recta se representan 21 días? ¿Qué ventajas y desventajas tiene la representación anterior frente a la tabla que contiene el cronograma? ¿Si el cronograma contempla varias actividades que se realizarán simultáneamente, cómo podemos representarlo en una recta?
- 7 Describamos con nuestras propias palabras, qué son y para qué sirven las líneas de tiempo y los cronogramas. ¿Qué pasaría si no se realizara un control del tiempo, por medio de herramientas como los cronogramas en la ejecución de un proyecto?
- 7 Una vez puesto en marcha el proyecto, debemos hacer seguimiento a distintas variables en el tiempo, como por ejemplo producción *versus* tiempo. Para esto, debemos relacionar esas dos variables y representarlas en el plano para analizar su comportamiento. Estudiemos el siguiente caso: *Según datos de la alcaldía, en la Vereda “El Higuerón” existen 150 familias, y según la encuesta realizada por los estudiantes, cada familia puede comprar 15 huevos por semana. Si se quiere saber el número de huevos que se deben producir para las necesidades de la comunidad de acuerdo con el tiempo, se puede establecer la siguiente relación: promedio de huevos que consume una familia por semana:*

Semanas	1	2	3	4	5	6
Huevos	15	30	45	60	75	90

- 7 En el caso anterior, ¿cuántas variables están involucradas? ¿Cuál es la variable independiente? ¿Cuál es la variable dependiente?
- 7 Realicemos una gráfica en el plano cartesiano en la cual, ubiquemos en el eje **x** las semanas, y en el eje **y** la cantidad de huevos producidos.
- 7 Ahora completemos la siguiente tabla, calculando el resultado de dividir la producción de huevos entre el tiempo en semanas:

HUEVOS	SEMANAS	COCIENTE O RAZÓN
15	1	
30	2	
45	3	
60	4	
75	5	
90	6	

- 7 ¿Qué podemos concluir de ese cociente o razón? ¿Cuál es la producción que debemos generar mensualmente (cada cuatro semanas) si queremos cubrir la demanda generada por las 150 familias?



Para la ejecución del PPP de *Las gallinas ponedoras y nuestra alimentación*, se sabe que cada gallina debe comer 120 gramos de concentrado cada día.

- ¿Cuántos gramos de concentrado come una gallina en 5 días?
- ¿Cuántos gramos consume en 30 días?
- Si una gallina ha consumido 720 gramos de concentrado, ¿cuántos días han transcurrido?
- Completemos la siguiente tabla de valores:

X	Días	1	2	4	5	...	10
Y	Concentrado	120					

- ¿Si aumentamos el número de días, la cantidad de concentrado consumido aumenta o disminuye?
- ¿Si multiplicamos el número de días por 2, es decir por el doble, la cantidad de concentrado consumido aumenta al doble?
- ¿Y si dividimos por 2 los días, es decir por la mitad, la cantidad de concentrado consumido disminuye a la mitad?
- En una hoja de papel cuadriculado, dibujemos un plano cartesiano **adecuado** para representar como puntos las parejas ordenadas de valores **(x, y)** de la tabla anterior.
- ¿Qué figura obtenemos al ubicar los puntos en el plano cartesiano y unirlos?

Ahora, para relacionar lo aprendido sobre la recta numérica y los cronogramas, elaboremos un cronograma relacionando las actividades más importantes de nuestro PPP. Tengamos en cuenta las distintas acciones que requiere el PPP y los tiempos adecuados para cada una de ellas.



### **TALLER 3**

## **¿Qué cambios se dieron en el entorno social con el desarrollo de nuestro PPP?**

Hemos recorrido un largo camino. Comenzamos por conocer la región, sus recursos naturales y sus necesidades sociales. Lo anterior nos ayudó a definir el producto o servicio que ofreceremos en nuestro proyecto. Posteriormente organizamos la puesta en marcha del PPP, para ello asumimos responsabilidades y compromisos que nos permitieron realizar un trabajo organizado y participativo.

Es momento de revisar nuestros avances. Vamos a evaluar los resultados de nuestro PPP, para saber si logramos los objetivos que nos propusimos inicialmente. Es importante determinar si el proyecto cumplió sus metas.





## RECONOZCAMOS LO QUE SABEMOS

Recordemos el PPP de Juanita. Durante el proceso, ella y sus compañeros estuvieron atentos al desarrollo y logros del mismo. De tal manera que cuando el PPP concluyó, tenían información con la cual establecieron los alcances y limitaciones del proyecto.

En este taller discutiremos algunos criterios para evaluar el componente social de los proyectos. También estudiaremos metodologías que nos permitan valorar los alcances y limitaciones de proyectos sociales.

### Actividad

Respondamos en nuestro cuaderno las siguientes preguntas:

- 21 Cuando alguien menciona la palabra *evaluación*, ¿qué ideas se nos vienen a la cabeza?
- 21 ¿Para qué nos sirve la evaluación?

Al finalizar este taller, revisaremos nuevamente estas respuestas para saber cómo podemos enriquecerlas.





Los avances y cambios de las sociedades pueden explicarse por diferentes circunstancias. Por ejemplo, la demanda de alimentos, producto del aumento de la población, impulsó transformaciones en la agricultura como la invención de herramientas y numerosos avances tecnológicos. Las sociedades tecnificaron el campo, es decir, que muchas de las actividades que antes solo hacían los seres humanos ahora son realizadas a través de maquinarias, lo que ha generado un aumento de producción.

Observemos la siguiente imagen:

## El arado

Antes de la creación del arado, alrededor del 3500 a.C., los cultivos eran precarios y escasos. Los hombres se limitaban a remover la tierra superficial con palos y azadas.



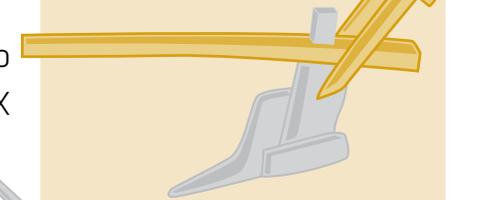
Primitiva azada

Los primeros arados eran arrastrados por seres humanos o por animales de tiro, generalmente bueyes.



Arado de madera

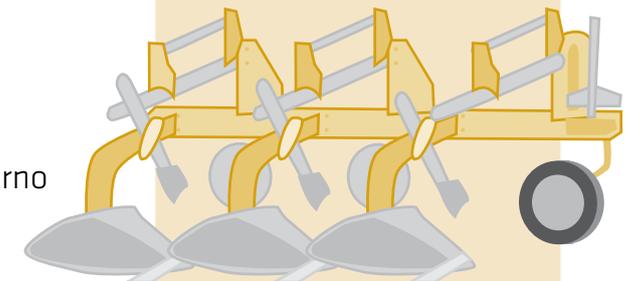
Arado con el extremo de hierro, del siglo XIX



Arado con vertedera, comienzos del siglo XX



Arado moderno



### Actividad

- Elabora algunas explicaciones que te sugieran las imágenes.

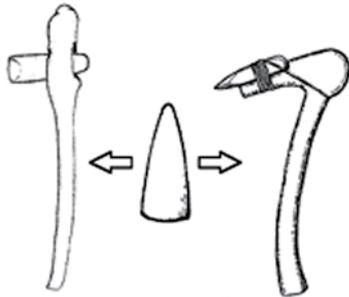
En las siguientes imágenes, podemos apreciar los cambios en algunas de las herramientas de trabajo que se utilizaron en la agricultura del Neolítico. Para ello, los seres humanos inventaron utensilios, artefactos y herramientas que les permitieron obtener mayores beneficios a partir del aprovechamiento de sus recursos naturales y sus conocimientos.

Observemos las imágenes anteriores; en ellas encontramos algunos utensilios creados por los primeros pobladores de la tierra.

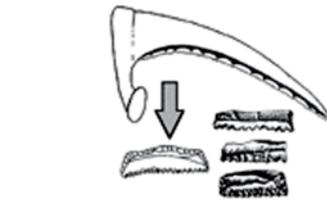
### Actividad

Respondamos en el cuaderno las siguientes preguntas:

- ¿Cómo favorecieron estas herramientas la vida de los primeros pobladores?
- ¿Para qué utilizaban estos instrumentos?
- ¿Con qué materiales podrían haberse elaborado estas herramientas?



Hacha pulimentada



Hoz de madera  
con dientes de piedra  
(Detalle de varios dientes)



Cesto de esparto



Molino  
barquiforme

Herramientas de los primeros pobladores. *Diccionarios y enciclopedias*. Disponibles en: <http://www.esacademic.com/pictures/eswiki/78/Neolitico-agricultura.gif>

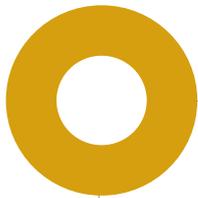


## La imprenta

Antes de la invención de la imprenta los libros se escribían a mano. Esta labor la realizaron algunos monjes. Lo anterior significa que el conocimiento estaba en manos de unos pocos.

Johannes Gutenberg, el hijo de un orfebre y acuñador de monedas, aprendió desde niño el oficio de hacer y grabar moldes. Más adelante, a mediados del siglo XV, Gutenberg aplicó una técnica que consistió en imprimir libros utilizando caracteres móviles, es decir, la fabricación de letras o símbolos individuales. El método anterior utilizaba planchas completas para imprimir una hoja, lo cual dificultó la impresión de libros y favoreció la de hojas o volantes.

Tal vez Gutenberg perfeccionó la técnica de los impresores para corregir errores cuando se imprimía una plancha: extraer la letra a sustituir y reemplazarla por un taquillo o dado de madera, que llevaba grabado en relieve el nuevo carácter. A partir de esto, el alemán inventó los tipos móviles, lo que facilitó la impresión de libros y no solo de hojas sueltas.



El invento de Gutenberg aumentó la demanda de libros y papel, el número de lectores y el conocimiento de las personas se amplió considerablemente. Pero también el oficio de los monjes poco a poco desapareció.

La imprenta de Gutenberg simplificó la producción de libros y los hizo accesibles a una parte considerable de la población. Con ello creció el número de personas que leían y escribían.

**Actividad**

Respondamos en el cuaderno la siguiente pregunta:

- 🕒 ¿Por qué la imprenta aumentó el número de lectores y personas que sabían escribir?

Elaboremos una tabla como la que aparece a continuación y escribamos tres inventos que utilicemos diariamente, indicando su importancia en la vida cotidiana.

INVENTO	IMPORTANCIA PARA LA VIDA COTIDIANA

En el desarrollo del PPP, utilizamos avances tecnológicos que nos permitieron llevar a cabo el proyecto. Mencionemos tres de estos avances y expliquemos por qué han sido importantes para el PPP.

INVENTO	IMPORTANCIA PARA EL PPP

**¿Qué es evaluar?**

La evaluación para nuestro PPP es un proceso que se fundamenta en recoger información, analizar las dificultades que se presentan y realizar un seguimiento de las acciones y de sus resultados, es decir tiene que ver con los avances en aspectos prácticos y teóricos.

Evaluar es una práctica que permite a los miembros del PPP saber los avances, limitaciones y alcances del proyecto. La evaluación no se hace para arrojar culpas o felicitaciones

sobre personas. La importancia de la evaluación radica en establecer balances que permitan fortalecer las acciones que resultan provechosas para el desarrollo del PPP, así como corregir aquellas que lo afecten negativamente.

Durante las tres fases del PPP de Juanita, ella nos cuenta lo que va haciendo con sus amigos. En la fase tres, establecieron criterios que les permitieron valorar si alcanzaron las metas.

De igual manera, en los cambios que ha experimentado la agricultura podemos valorar si con ellos se han mejorado las técnicas de cultivo y la alimentación de las personas, al respecto podemos decir que éstas son mejores que en tiempos pasados. Ello no quita que se presenten hambrunas en algunas regiones del mundo.

### ¿Qué evaluar?

La evaluación de un proyecto depende de los objetivos que se fijaron, la organización que se estableció, los recursos que se emplearon, los logros, las dificultades y los efectos positivos y negativos del proyecto. Para ello, es importante que tengamos en cuenta los siguientes aspectos:

Como su nombre lo indica, un Proyecto Pedagógico Productivo, es un trabajo colectivo de un grupo de personas que busca generar procesos de enseñanza y aprendizaje para contribuir en el desarrollo en la comunidad y el grupo. Por tanto, es importante tener en cuenta:

- 21 **Los acuerdos.** El PPP demanda acuerdos constantes por parte de los integrantes del grupo. Si existe un alto nivel de acuerdo, el PPP tendrá mejores posibilidades de éxito.



### **Resultados.**

Significa valorar si se cumplieron las metas y en qué grado.

- **Participación.** Los PPP son proyectos colectivos, es decir, que todos deben participar y contribuir a sacar adelante el proceso. Además, la participación es transversal, esto quiere decir que todos los miembros tienen la misma importancia dentro del PPP.
- **Integración con la comunidad.** Uno de los propósitos de los PPP es integrar a los estudiantes con la comunidad, especialmente con alguna necesidad social que haya en la misma.



- **Claridad de los objetivos.** Como todo proyecto, los PPP demandan objetivos claros que faciliten el desarrollo del mismo, y que puedan cumplirse para que ayuden en la marcha del proceso y eviten desilusiones.
- **Planificación.** Todo proceso debe planificarse para evitar caer en la improvisación. Para ello, los PPP deben contar con un cronograma en el cual se identifiquen fases, responsables y términos.
- **Evaluación de los resultados.** Los resultados del PPP dependen de la claridad del proyecto, el compromiso y participación de los miembros del equipo y de la capacidad del mismo para resolver problemas. Sobre los resultados es importante evaluar:
- **Impacto de los resultados.** Además de cumplir las metas propuestas en el PPP, los resultados de éstas deben tener un impacto en la comunidad. En el caso de Juanita y las gallinas ponedoras, el PPP cambió aspectos en la comunidad.
- **Socialización de resultados.** Los logros y limitaciones de un PPP deben darse a conocer a la comunidad. Con ello aprendemos y enseñamos cómo atender necesidades sociales.



Podemos evaluar nuestro PPP. Al diseñar y construir el proyecto, planteamos unos objetivos; valorar si se cumplieron es una forma de evaluar el PPP, para lo cual proponemos la siguiente ruta:

- Elaborar una entrevista con algunos de nuestros clientes, en la que identifiquemos qué tan satisfechos han estado con nuestro producto o servicio.
- Organizar una reunión con nuestros compañeros del PPP, para evaluar los resultados que hemos obtenido a lo largo del proyecto.

Para lograr un PPP cada vez mejor, es fundamental que escuchemos con atención las opiniones de nuestros clientes, así como las de nuestros compañeros de trabajo.



Evaluemos nuestro PPP, completemos en el cuaderno un cuadro como el siguiente:

<b>Criterio</b>	<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Evaluación: se cumplieron o no se cumplieron</b>
Acuerdo	¿Cuáles fueron los acuerdos más importantes que establecieron los miembros del PPP?		
Participación	¿Cómo participaron los miembros del PPP en su desarrollo?		
Integración con la comunidad	¿Cómo se integraron los miembros del PPP con la comunidad?		
Claridad de objetivos	¿En qué medida se lograron los objetivos del PPP?		
Planificación	¿Cuáles fueron las etapas del PPP?		
Resultados	¿Cuáles fueron los resultados más importantes del PPP?		
Impacto del PPP	¿Cómo impactó el PPP en la comunidad?		
Socialización de resultados	¿Cómo han dado a conocer los resultados del PPP en la comunidad?		





**TALLER 4**  
**¿Podemos dar a conocer  
nuestro PPP a través de una  
autobiografía?**

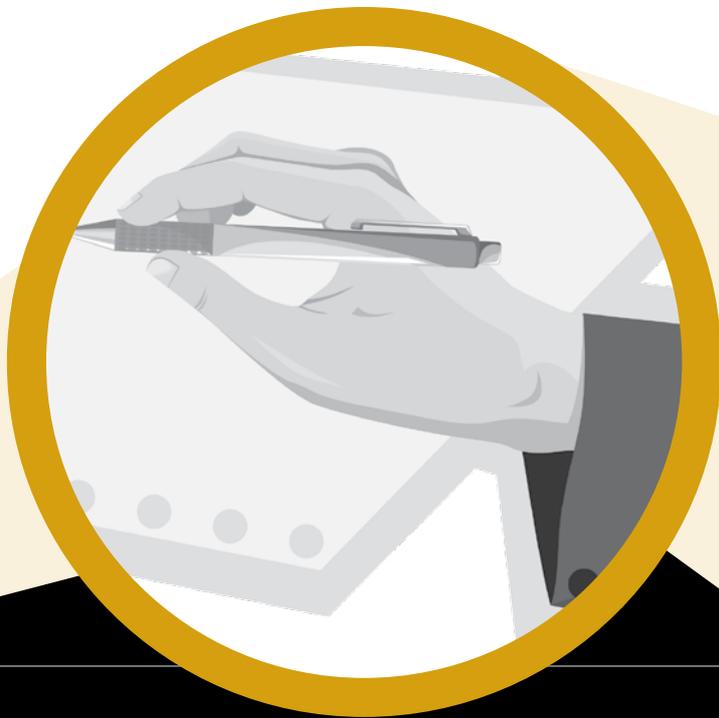
En este último paso de la fase *Aprendamos haciendo 2*, debemos recoger las impresiones y principales experiencias que nos dejó el trabajo realizado con nuestro PPP. Es importante contar a otros de manera narrativa (anecdótica - llamativa) las experiencias más significativas de nuestro trabajo, para que con nuestro ejemplo, se animen a trabajar su propio PPP.



**RECONOZCAMOS  
LO QUE SABEMOS**



- 7 ¿Conocemos al personaje de la imagen?
- 7 ¿Sabemos en qué año nació, en qué ciudad y en qué país?
- 7 ¿Por qué razones consideramos que es un personaje tan admirado por la gente? ¿Cuáles han sido sus principales logros?
- 7 ¿Si estuviéramos frente a este personaje, qué le preguntaríamos sobre su vida personal y profesional?
- 7 Escribamos un texto breve en el que mencionemos todo lo que sabemos sobre este personaje, basándonos en las anteriores preguntas.



Cuando hablamos de la vida de alguien más, o de la nuestra, recurrimos a recuerdos y experiencias, de lugares y personas que han marcado nuestro paso por el mundo. La manera de transmitir esos recuerdos o rasgos de una persona o un lugar, depende de las palabras que usamos. Veamos algunas características de la descripción.

### La descripción

Describir es detallar con palabras lo que observamos, sentimos y experimentamos. La descripción constituye la manera en que representamos la realidad y en que transmitimos un mensaje, ya sea hablado o escrito; es nuestra forma de ver el mundo.

Existen varios elementos importantes en las descripciones: precisión, claridad y vivacidad. Si tomamos como ejemplo un texto literario, el efecto de las palabras y las construcciones mentales que realizamos de lugares, personajes y objetos, depende de los recursos que utiliza el autor para describirlos.

En las descripciones que hacemos de personas, es necesario destacar sus rasgos, ya sean físicos o de su carácter. En las descripciones de lugares o ambientes, los detalles como el color, el sonido y los objetos enriquecen la forma en que representamos la realidad de la que estamos hablando.

Al escribir sobre otras personas o sobre nosotros mismos, debemos otorgar detalles para dar una visión más amplia a quien lee nuestras palabras.

Es importante tener en cuenta el propósito que hay en nuestras descripciones, ya que en algunos casos, los detalles pueden usarse para describir el funcionamiento de un objeto o simplemente dar instrucciones al lector sobre algún procedimiento, lo cual requiere de un lenguaje objetivo y neutro que describe aspectos mínimos y necesarios para la comprensión.

Algunos tipos de descripción de personas son:

**Prosopografía:** descripción de los rasgos físicos, de su apariencia externa.

**Etopeya:** se describen rasgos psicológicos y morales de las personas, sus formas de actuar y de pensar.

**Retrato:** es una descripción combinada en donde se dan detalles de los rasgos físicos y psicológicos de un individuo. Es común en los textos de tipo biográfico y en los textos literarios.

**Caricatura:** se exageran los rasgos físicos y psicológicos de las personas, con un tono irónico y humorístico.

Leamos con atención el siguiente texto:

*Gabriel José García Márquez nació en Aracataca, Colombia, el 6 de marzo de 1928. Fue criado por sus abuelos maternos, el Coronel Nicolás Márquez Iguarán, figura esencial en su vida y cuya personalidad inspiró varios de sus personajes y por Tranquilina Iguarán Cortés. Según él mismo ha expresado, esta etapa de su vida en la costa de Colombia y en un ambiente en el que circulaban rumores, historias y cuentos de la tradición oral influyeron notablemente en su narrativa posterior.*

*En 1936, al morir su abuelo, fue enviado a estudiar a la ciudad de Barranquilla. En 1940 recibió una beca para cursar el bachillerato en Zipaquirá.*

*Cursó estudios de derecho y periodismo en universidades de Bogotá y Cartagena de Indias y posteriormente trabajó como corresponsal del diario El Espectador en Europa. Entre 1959 y 1961 residió en La Habana y Nueva York como representante de la agencia cubana de noticias Prensa Latina y, a continuación, se trasladó a México, donde además de seguir con sus actividades periodísticas, trabajó como guionista.*

*Gabriel García Márquez inició su producción literaria con la novela La hojarasca, publicada en 1955. En esta novela aparece por primera vez Macondo, ciudad imaginaria en la que transcurren la mayoría de sus historias. En 1961 publicó El Coronel no tiene quien le escriba. A esta novela breve siguieron la colección de cuentos Los funerales de la Mamá Grande (1962) y la novela La mala hora (1962), textos en los que se nos ofrece ya una clara vi-*

*sión del mundo mítico del escritor y de su preocupación por la represión política de los gobiernos tiránicos.*

*En 1963 obtuvo el Premio Nacional de Literatura de Colombia con Cien Años de Soledad, novela publicada en 1967; se consagró como uno de los grandes maestros de la narrativa contemporánea. En 1968 publicó en colaboración con el escritor peruano Mario Vargas Llosa un trabajo de crítica literaria titulado La novela en América Latina. Posteriormente se publicaron una serie de cuentos entre los que cabe destacar La increíble y triste historia de la cándida Eréndira y de su abuela desalmada (1972) y Ojos del perro azul. En 1975 apareció otra de sus obras más relevantes, El otoño del patriarca, sátira contra las dictaduras militares latinoamericanas. Su producción posterior abarca la novela Crónica de una muerte anunciada (1981).*

*En 1982 recibe el Premio Nobel de Literatura. A finales de 1985 se publicó El amor en los tiempos del cólera y en 1986 La aventura de Miguel Littín clandestino en Chile. A principios de 1989 apareció El general en su laberinto; en 1993 Doce cuentos peregrinos, en 1994 Del amor y otros demonios, en 1996 Noticia de un secuestro y en 1998 García Márquez publicó su autobiografía.*

*La inspiración humorística, la tradición popular y la atmósfera de sus relatos convergen en un estilo que ha llevado a este escritor a ocupar un lugar notable en el llamado realismo mágico iberoamericano y en las letras universales (Ostrosky y Carranza: s.f.).*

Respondamos con respecto al texto anterior:

- ¿Qué podemos inferir sobre los primeros años de García Márquez? ¿Cómo fue su juventud?
- Según la información del texto, mencionemos las obras de más importancia en la carrera de este escritor.
- ¿Qué podemos saber de la personalidad de García Márquez a partir del texto anterior?
- ¿Cuál es la intención comunicativa del texto?
- ¿Qué datos incluye el autor en el texto sobre García Márquez?
- ¿Podríamos identificar algún punto de vista particular sobre la vida del nobel escritor colombiano?

### ¿Qué es una biografía?

Una biografía es la historia de vida de una persona, la cual es narrada desde su nacimiento hasta su muerte. Sin embargo, muchas de las biografías que se escriben en la actualidad, se hacen sobre personas que aún viven, resaltando hechos significativos de su vida, su obra, su carrera profesional, etc.

Las biografías de tipo enciclopédico, se limitan a enunciar fechas y datos importantes de forma expositiva, mientras que en biografías más elaboradas y de mayor extensión, el texto tiene la forma de un relato, pues se narran historias emocionantes y experiencias significativas, se describen épocas y contextos socioculturales y políticos de relevancia en la vida de las personas.

No existe una estructura determinada para este tipo de textos, por lo que la información, que en este caso corresponde a los hechos o acontecimientos relevantes en la vida de una persona, puede estar organizada según las preferencias del autor. Sin embargo, la estructura de una biografía, en su forma más convencional está organizada así:

Libro: Che, la estrella de un revolucionario. Disponible en: <http://3.bp.blogspot.com/--yxJecgg-GE/TVYBOMdSvXI/AAAAAAAAA2E/zevM8czCcs4/s1600/Che%2Bpara%2Bchicos.jpg>



**Introducción:** se hace una presentación del personaje, de sus años de infancia y de juventud, en muchos casos se narran aspectos familiares y de la época en que nació, o también puede recurrirse a alguna anécdota para iniciar la narración.

**Desarrollo:** Descripción algo más detallada del personaje, relacionada con los aspectos por los que es conocido por la gente. En esta sección se narran los hechos más importantes de su vida.

**Conclusión:** corresponde al final de la historia, los últimos años del personaje si ya ha fallecido. En caso de estar vivo narra la vida del personaje en la actualidad.

### ¿Y la autobiografía? ¿Cuál es su propósito?

Una autobiografía es la vida de una persona narrada por ella misma, es decir que el protagonista de la historia es al mismo tiempo, el autor del texto, por lo que la historia está narrada en primera persona. Es un texto de carácter íntimo, en donde el autor cuenta los acontecimientos desde su perspectiva personal, es él quien ha vivido lo que cuenta, lo que le permite gran expresividad y la posibilidad de detallar de la manera más fiel posible, los hechos que está narrando.

Las memorias son también un género autobiográfico, que ofrece un testimonio personal de algún hecho específico al que asistió el autor.

En el siguiente cuadro, establezcamos diferencias y semejanzas entre la biografía y la autobiografía. Tengamos en cuenta el tipo de narrador, la intención comunicativa de cada texto y el tipo de eventos que se describen en cada uno de ellos.

Biografía	Autobiografía

Leamos la siguiente autobiografía:

**AUTOBIOGRAFÍA** (Robledo: 1997)

Nací en Bogotá, calle de Santa Ana (6 de marzo de 1877), en época de lágrimas: el país se hallaba ensangrentado por la guerra. Mi madre, gravemente enferma y mi padre perseguido y escondido. Fui un niño débil, pálido, esquivo y tímido. A los seis años aprendí a leer solo, en las columnas de El Conservador.

Entre los diez y los veinte años, pasé por las escuelas de la Hermana Imelda y por el Colegio de Colón de don Víctor Mallarino, de los cuales salí sin saber nada, pero sin haber perdido la inocencia. Hice, o me soñé hacer viajes al exterior. En Milán conversé con César Cantú, en París compartí un pan con Verdi y, en Roma fui acariciado por León XIII.

Entre los veinte y los treinta años tuve un momento de prestigio social y padecí una crisis de romanticismo. Bailé mucho, hice malos versos, lloré a escondidas y me enamoré perdidamente de algunas beldades, cuyos nietos leen hoy a Chanchito. Trabajé unos meses al lado de Alfonso López.

Entre los treinta y los cuarenta vi partir de este mundo a las prendas que más he amado y llegar a él a las que más amo. Publiqué (1911) una traducción del italiano y un tomo de sonetos (1915), que no se vendieron, pero que se agotaron.

Entre los cuarenta y cincuenta dirigí (1922-23), sin ser ingeniero, la Escuela de Ingeniería, e ingresé, sin ser literato (1923) en la Academia colombiana: cosas de esta tierra. Estuve al frente, por cinco años, de Santa Fe y Bogotá (1923-28) y tuve en su dirección por compañeros a Raimundo Rivas, Daniel Samper Ortega, Eduardo Guzmán Esponda, Daniel Arias Argáez y Marcelino Uribe Arango.

Me encuentro entre los cincuenta y los sesenta, y aún no sé para qué nací. Hace un año fundé a Chanchito. Tengo una pequeña propiedad El Mochuelo; un tesoro, mi familia; un orgullo, mis amigos; y un doble culto: el de los muertos y el de los niños. Gracias a las oraciones de éstos y a las influencias de aquellos, espero cuando muera, entrar al cielo sin hacer antesala en el purgatorio. Amén.

*Víctor Eduardo Caro*

- Identifiquemos las principales diferencias y semejanzas entre el texto sobre Gabriel García Márquez y el texto de Víctor Eduardo Caro, teniendo en cuenta la manera en que se presenta la información.

Semejanzas	Diferencias

- ¿Podemos identificar la introducción en el texto de Caro? ¿Qué datos importantes nos cuenta el autor en esta parte?
- Describamos nuestra percepción sobre este personaje, ¿qué tipo de sentimientos nos transmite? ¿Cómo nos imaginamos su vida?
- Mencionemos los principales acontecimientos de la vida del autor, según sus palabras:





## RESOLVAMOS

- 1. Pensemos en un personaje que admiremos, puede ser alguien famoso, un amigo, un familiar o alguien de la región o comunidad.
- 2. ¿Por qué razones admiramos a este personaje?
- 3. Escribamos en orden cronológico tres acontecimientos importantes en la vida del personaje que seleccionamos.
- 4. Escribamos un texto biográfico sobre este personaje. Asegurémonos de incluir la información más importante, datos, fechas y lugares relevantes. Usemos como ejemplo los textos anteriores y contemos qué hace esta persona en la actualidad.

Nuestra vida se ve afectada por las cosas que nos ocurren a diario, y todos estos eventos podrían ser parte de nuestra biografía. Por ejemplo, para Juanita fue muy importante realizar un PPP, tanto que escribió una historia con él.

- 5. ¿De qué manera ha cambiado nuestra vida con el desarrollo del PPP? Escribamos nuestra autobiografía resaltando este hecho.



Para escribir una autobiografía, se requiere seguir algunos pasos. Tengamos en cuenta los siguientes:

❶ Escribamos lugar y fecha de nacimiento y pongamos una fotografía que tenga un significado especial, puede ser una donde estemos en familia o con nuestros amigos.

- ❷ Incluyamos información sobre nuestra familia.
- ❸ Elijamos algunos acontecimientos que hayan sido importantes en el transcurso de nuestra vida.
- ❹ Escribamos los aspectos de importancia en la vida personal, durante el trabajo con nuestro PPP. Incluyamos fotografías de nuestros compañeros, profesores y demás personas que estén involucradas en el proceso. ¿Cuáles han sido nuestros mayores aprendizajes?
- ❺ Cerremos el texto con nuestras metas a futuro, algo que deseemos cumplir en los próximos años. Podemos incluir otros hechos que consideremos importantes dentro de la conclusión de nuestro texto autobiográfico.

Ya tenemos la información que queremos incluir en el texto y el plan para escribirlo, no olvidemos compartirlo con nuestros compañeros y con nuestro profesor.





**CONSOLIDEMOS  
NUESTRO PROYECTO  
PEDAGÓGICO PRODUCTIVO**

**Los talleres realizados y nuestro PPP**

Es importante que hagamos una pausa e intentemos identificar qué cosas importantes aportó al diseño de nuestro PPP la realización de los talleres.

En la siguiente tabla presentamos nuevamente las preguntas de cada taller. Revisemos nuestros apuntes, recordemos las actividades que realizamos, volvamos al momento *Consolidemos nuestros saberes* y tratemos de completarla. Podemos apoyarnos en nuestros compañeros y en nuestro profesor.

¿Qué nos aportó el desarrollo de los talleres a la formulación del PPP?	
<p><b>Taller 1</b></p> <p>¿Cómo le seguimos el rastro a los cambios de un fenómeno natural?</p>	<p>Con este taller aprendimos que el producto o servicio de nuestro PPP está expuesto a algunos factores de la naturaleza como...</p>
<p><b>Taller 2</b></p> <p>¿Cómo le seguimos la pista al desarrollo de nuestro PPP?</p>	<p>La realización de este taller nos sirvió para aprender que las variables a las que debemos seguirle el rastro a nuestro PPP son...</p>
<p><b>Taller 3</b></p> <p>¿Qué cambios se dieron con el desarrollo de nuestro PPP?</p>	<p>Cuando hicimos este taller, identificamos que la realización de nuestro PPP provocó cambios como...</p>
<p><b>Taller 4</b></p> <p>¿Podemos dar a conocer nuestro PPP a través de una autobiografía?</p>	<p>Con este taller aprendimos que para elaborar el registro autobiográfico de nuestro PPP debemos...</p>

### Trabajando en la construcción de nuestro PPP

Recordemos la pregunta del paso: **¿Qué hemos logrado y qué nos falta por lograr?** Reunámonos en grupo y, a partir de los aprendizajes alcanzados en cada uno de los talleres realizados en este paso, elaboremos un cuadro comparativo por medio del cual demos solución a esta pregunta.

### Reflexionemos sobre nuestro proceso de aprendizaje

Para finalizar, vamos a pensar en lo realizado en este paso y vamos a responder los interrogantes que se plantean en la tabla que aparece a continuación. Esta actividad tiene como propósito que reflexionemos sobre nuestro proceso de aprendizaje e identifiquemos nuestras fortalezas y aquellos aspectos que debemos mejorar cuando realizamos las actividades que nos sugiere el maestro y cuando trabajamos en grupo.

Taller	¿Qué aprendí?	¿Cómo lo aprendí?	¿Para qué me sirve lo que aprendí?
1			
2			
3			
4			



Discutamos con un compañero las respuestas que dimos a los interrogantes planteados y establezcamos un plan para continuar aportando a nuestro proceso de aprendizaje y al desarrollo de nuestro PPP.



### TRABAJEMOS EN NUESTRA MISIÓN

Con la realización de este paso hemos finalizado el momento “Aprendamos haciendo 2”, que corresponde a la fase 2 del PPP de Juanita. Es hora de cumplir con la misión que nos encomendaron para el cierre de la misma.

#### Recordemos...

- ⑦ Elaborar un texto autobiográfico que describa detalladamente nuestra experiencia en el desarrollo del PPP. Es importante que en el texto hagamos evidente las responsabilidades que cada participante asumió, y las tareas que cada uno realizó para cumplir con los procesos que implicó el desarrollo del PPP.

Para cumplir con la misión que nos han encomendado para el cierre de esta etapa, recordemos algunas pistas que serán útiles en el diseño del texto autobiográfico.

- ⑦ Es importante contar a otros de manera narrativa (anecdótica- llamativa) las experiencias más significativas de nuestro trabajo, para que otros leyendo nuestro ejemplo, se animen a trabajar su propio PPP, así como Juanita nos contó su historia y con ella nos invitó a realizar un PPP.
- ⑦ El escrito debe ser: preciso, claro y llamativo.
- ⑦ En las descripciones que hacemos de personas, es necesario destacar sus rasgos, ya sean físicos o de carácter. En las descripciones de lugares o ambientes, los detalles como el color, el sonido y los objetos enriquecen la forma en que representamos la realidad de lo que estamos hablando.
- ⑦ Una autobiografía es narrada por el mismo personaje de quien habla el relato, por lo que ésta deberá narrarse en primera persona.

Recordemos algunos de los aspectos que se desarrollan en un texto autobiográfico:

**Introducción:** El personaje se presenta, describe sus años de infancia y de juventud y, en muchos casos, narra aspectos familiares o de la época en que nació.

**Desarrollo:** El personaje hace una descripción detallada de su vida, relaciona los aspectos por los que es conocido por la gente, narra los hechos más importantes o más relevantes de su existencia.

**Conclusión:** Finalmente, narra su vida en la actualidad. También puede hablar de los planes y expectativas que tiene a futuro.

Teniendo en cuenta estos aspectos relacionados con la narración que vamos a construir, empecemos a escribir el texto autobiográfico que relate lo que ha ocurrido con nuestras vidas desde que emprendimos la aventura de aprender con la metodología de Proyectos Pedagógicos Productivos.

Introducción	
Desarrollo	
Conclusión	

- Organicemos una sesión de socialización del texto autobiográfico que elaboramos. Invitemos a los profesores y compañeros de los otros grupos, y recojamos los comentarios que los asistentes hacen sobre nuestro texto. Para organizar la sesión de socialización tengamos en cuenta los siguientes aspectos:

#### Ficha de organización de la socialización

¿Dónde se realizará?

¿A quiénes invitaremos?

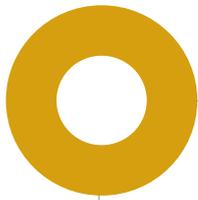
¿Qué estrategias utilizaremos para presentar los textos autobiográficos?

¿Cómo se recogerán los comentarios que realicen los compañeros?

Descripción de las actividades y los responsables del evento de socialización

Es importante que recordemos que todas las actividades y las misiones que emprendamos para cada paso dentro de cada una de las etapas denominadas "Aprendamos haciendo", serán de gran ayuda para el momento en el que nos dispongamos a cumplir con el reto final que propusimos en la "Introducción a los PPP".

**Sigamos con la fase *Aprendamos haciendo* 3...**



## REFERENCIAS

### Libros y artículos de revista

Abbas, A. et al. (2008). *Inmunología celular y molecular*. (6a. ed). Madrid: Elsevier.

Abril Vargas, N. (2003). *Información interpretativa en prensa*. Madrid: Síntesis.

Agejas, J. (2002). *Ética de la comunicación y de la información*. Barcelona: Editorial Ariel.

Alsina Catalá, C. et al. (1997). *¿Por qué geometría?: propuestas didácticas para la ESO*. Madrid: Síntesis.

Álvarez Angulo, T. (2001). *Textos expositivo-explicativos y argumentativos*. Barcelona: Ediciones Octaedro.

Andón, M. (2007). *Icónicas mediáticas: la imagen en televisión, cine y prensa*. México: Siglo XXI Editores.

Aprile, O. C. (2008). *La publicidad audiovisual: del blanco y negro a la web*. Buenos Aires: La Crujía Ediciones.

Araiz, B. (2000). *Teatro, sobremesas y juegos*. Madrid: Editorial CCS.

Archila Neira, M. (2003). *Idas y venidas, vueltas y revueltas: protestas sociales en Colombia*. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología, Centro de Investigación y educación popular.

Balsebre, A. (1998). *La entrevista en radio, televisión y prensa*. Madrid: Cátedra.

Batanero Bernabeu, C. (1998). Recursos para la educación estadística en Internet. *Uno: Revista de didáctica de las matemáticas*. (15) Págs. 13-26.

Bermúdez Guerrero, O. (2003). *Cultura y ambiente: la educación ambiental, contexto y perspectivas*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, IDEA.

Biagi, S. (2009). *Impacto de los medios de comunicación*. (8a. ed.). México: Cengage Learning.

Camargo, L. y Samper C. (1998). Talleres para la enseñanza de algunos conceptos matemáticos en la Educación Básica. En: *XIV Coloquio Distrital de Matemáticas y Estadística*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional, Universidad Nacional y Universidad Distrital.

Campos Arenas, A. (2005). *Mapas conceptuales, mapas mentales: y otras formas de representación del conocimiento*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

Chang, R. (2003). *Química*. (7a ed.). México: McGraw-Hill.

Compton, C. (1964). *Introducción a la química*. México: Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana.

Curtis, H. (2001). *Biología*. (6a. ed.) Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.

Díaz, O. (1964). La Pola. En: *Historia extensa de Colombia* (Vol. VI, tomo I, pp. 235-246). Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

Dickson, L. (1991). *El aprendizaje de las matemáticas*. Madrid: Editorial Labor.

Fernández Ruíz, B. et al. (2003). *Botánica*. Barcelona: Carroggio Ediciones.

Gelles, L. (2000). *Sociología*. (6a. ed.) Bogotá: McGraw Hill.

Gili Gaya, S. (1980). *Curso superior de sintaxis española*. Barcelona: Ediciones Vox.

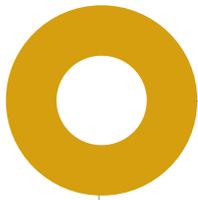
Godino, J. y Cañizares, M. (1897). *Azary probabilidad. Fundamentos didácticos y propuestas curriculares*. Madrid: Síntesis.

Griffiths, A. et al. (2008). *Genética*. (9a. ed.) Madrid: McGraw-Hill.

Herrera González, J. y Flórez, I. (2006). La cartografía social. En: IDEP. (2007). *Memorias del VI congreso internacional de investigación en educación y pedagogía: desafíos contemporáneos*. Bogotá: IDEP.

Lodish, H. et al. (2002). *Biología celular y molecular*. (4a. ed.) Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana.

Lomas, C. (1999). *Cómo enseñar a hacer cosas con las palabras: teoría y práctica de la educación lingüística*. Barcelona: Paidós.



Maciá, M. (2000). *El bálsamo de la memoria: un estudio sobre comunicación escrita*. Madrid: Visor Dis.

Martín-Barbero, J. y Silva, A. (Comp.) (1997). *Proyectar la comunicación*. Bogotá: TM Editores, Instituto de Estudios Sobre Culturas y Comunicación.

Martínez Solís, M. (1997). *Análisis del discurso: cohesión, coherencia y estructura semántica de los textos expositivos*. Cali: Editorial Universidad del Valle.

Merino, M. (2001). *Escribir bien, corregir mejor: corrección de estilo y propiedad idiomática*. México: Editorial Trillas.

Ministerio de Educación Nacional y Cooperativa Editorial Magisterio. (1998). *Lineamientos Curriculares Lengua Castellana*. Bogotá: Editorial Magisterio.

Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas*. Bogotá: Editorial Ministerio de Educación Nacional.

Mondragón Martínez, C. (2002). *Química I*. Bogotá: Santillana.

Noguera, C. et al. (2000). *La ciudad como espacio educativo: Bogotá y Medellín en la primera mitad del siglo XX*. Bogotá: Arango Editores.

Ontoria, A. et al. (1994). *Mapas conceptuales: una técnica para aprender*. (3a. ed.) Madrid: Narcea de Ediciones.

Parra, C. y Saiz, I. (Comp.) (1994). *Didáctica de matemáticas: aportes y reflexiones*. Buenos Aires; Barcelona: Editorial Paidós.

Perkins, D. (1995). *La escuela inteligente: del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. Barcelona: Gedisa.

Robledo, B. (1997). *Los mejores relatos infantiles. (Antología)*. Bogotá: Biblioteca familiar Presidencia de la República.

Rodari, G. (1997). *Gramática de la fantasía: introducción al arte de inventar historias*. (3a. ed.). Barcelona: Ediciones del Bronce.

Samper de Caicedo, C. (2008). *Geometría*. Bogotá: Grupo Editorial Norma.

Tipler, P. (1993). *Física*. (3a. ed.). Barcelona; Bogotá: Editorial Reverté.

Tirado Mejía, Á. (1991). López Pumarejo: La revolución en marcha. En: *Nueva Historia de Colombia*. Tomo I. Bogotá: Planeta Colombiana Editorial.

Zajonc, A. (1995). *Atrapando la luz: historia de la luz y de la mente*. (2a. ed.). Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello.

### Recursos electrónicos e Internet

Archila, M. (2003). *Desafíos a los movimientos sociales y partidos políticos*. Recuperado de: [http://www.fecode.edu.co/descargas/enf/DesafiosalosMvtosSocialesypartidos\\_Mauricio%20Ar.pdf](http://www.fecode.edu.co/descargas/enf/DesafiosalosMvtosSocialesypartidos_Mauricio%20Ar.pdf)

Barragán, J.M., Fernández, J.M., Molina, A. (s.f.). *Poliedros*. Recuperado de <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/iesarroyo/matematicas/materiales/4eso/geometria/poliedros/poliedros>

DANE. (2005). *Resultados del censo general*. Recuperado de: [http://www.dane.gov.co/daneweb\\_V09/index.php?option=com\\_content&view=article&id=307&Itemid=124](http://www.dane.gov.co/daneweb_V09/index.php?option=com_content&view=article&id=307&Itemid=124).

Díaz Escalera, M. (2009). *Experimentos de física y química*. Recuperado de <http://fq-experimentos.blogspot.com/2009/01/oxidacin-de-la-fruta.html>

Domenech, L. y Romeo, A. (2005). *Materiales de lengua y literatura*. Recuperado de: <http://www.materialesdelengua.org/>

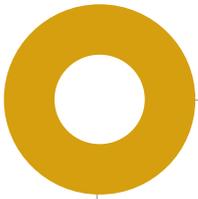
Enciclopedia Encarta. (2009). *Ergonomía*. [Recurso electrónico - CD] Madrid: Microsoft.

Flores Rosales, G. (s.f.). *Experimentos. Calor y energía*. Recuperado de [http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/act\\_permanentes/conciencia/experimentos/calor.htm](http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/act_permanentes/conciencia/experimentos/calor.htm)

Fondo intergubernamental para la descentralización - Venezuela. (s.f.). *Parte técnica para proyecto modelo de gallinas ponedoras*. Recuperado de [http://tiquisio-bolivar.gov.co/apc-aa-files/64386564353161626631303432333363/PROYECTO\\_GALLINAS\\_PONEDORAS2.pdf](http://tiquisio-bolivar.gov.co/apc-aa-files/64386564353161626631303432333363/PROYECTO_GALLINAS_PONEDORAS2.pdf)

Ministerio de Educación Nacional. (2004). *La educación ambiental: hacia la transformación de la educación y sus proyecciones en la construcción de la sociedad*. Recuperado de: [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-81732\\_archivo.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-81732_archivo.pdf)

Organización Proyecto Aula. (s.f.). *Proyecto para la lengua española*. Recuperado de: [www.lenguayliteratura.org](http://www.lenguayliteratura.org)



Organización Reciclar en casa. (2009). *Reciclaje de residuos*. Recuperado de: <http://www.reciclarencasa.com.ar/como-clasificobasura.htm>

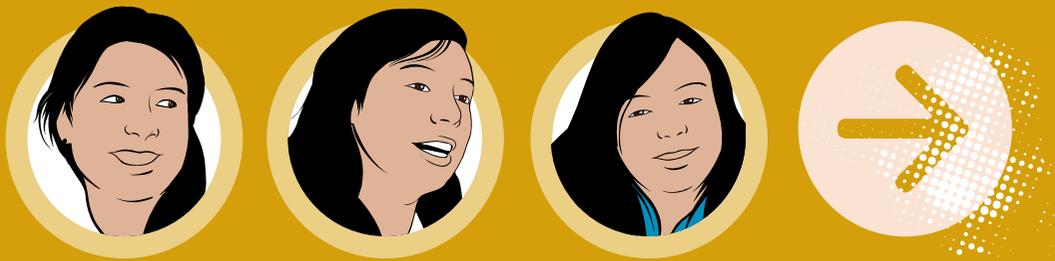
Ostrosky, J. y Carranza, B. (s.f.) *¿Quién es Gabriel García Márquez?* Recuperado de <http://redescolar.ilce.edu.mx/publicaciones/textocontexto/coronel/gaboo.htm>

Wikipedia. La enciclopedia libre. (s.f.) *Leonardo Da Vinci*. Recuperado de [http://es.wikipedia.org/wiki/Leonardo\\_da\\_Vinci](http://es.wikipedia.org/wiki/Leonardo_da_Vinci)

Zinovoy, J. (1999). *Biología sencilla y divertida*. Recuperado de <http://www.maestrasjardineras.com.ar/biologia.html>







## Caminar en Secundaria

El Ministerio de Educación Nacional pone a disposición de la comunidad educativa la estrategia educativa flexible **Caminar en Secundaria**, la cual se presenta como una alternativa orientada a dar oportunidades de acceso y permanencia a jóvenes de básica secundaria del medio rural, que por circunstancias personales, sociales o económicas han abandonado o están en riesgo de desertar del servicio educativo, especialmente por las dificultades que se le presentan al encontrarse en una situación de extraedad.