

LÁMINAS  
AUTOADHESIVAS



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIA  
SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE CIENCIAS  
MUSEO DE LA CIENCIA Y EL JUEGO

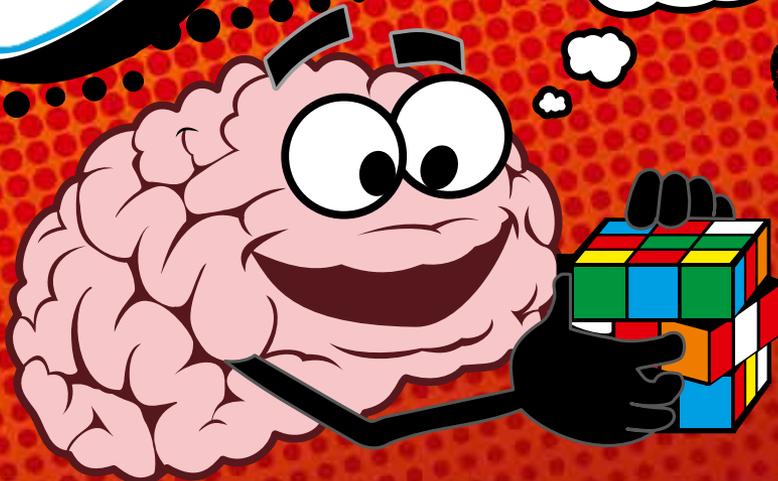
IDIPRON 

Instituto Distrital para la Protección de la niñez y la Juventud

ÁLBUM

# ¡EN LA JUEGA!

¡REMAKIA!



JUEGO,  
CONOCIMIENTO  
Y CONVIVENCIA



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

BOGOTÁ  
HU<sup>MA</sup>NA

# CONTENIDO

<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>2</b>	<b>PARCHANDO POR BOGOTÁ</b>	<b>24</b>
<b>IDÉJAME SANO!</b>	<b>4</b>	- APRENDIENDO AL AIRE LIBRE	<b>24</b>
- EL CEREBRO HUMANO	<b>4</b>	- DATOS SOBRE LA CIUDAD	<b>25</b>
- PARTES DE LA CORTEZA CEREBRAL	<b>5</b>	- MAPA DE BOGOTÁ	<b>26</b>
- ¿CÓMO EVOLUCIONÓ EL CEREBRO?	<b>7</b>	- EL PARCHE INSTITUCIONAL	<b>28</b>
EVOLUCIÓN DEL CEREBRO HUMANO	<b>8</b>	- ¿DÓNDE PARCHAR?	<b>30</b>
- ¿QUÉ SON LOS PSICOACTIVOS?	<b>10</b>	- ACTIVIDADES SEGUNDO CAPÍTULO	<b>40</b>
- ¿POR QUÉ LA DEPENDENCIA?	<b>12</b>	<b>¿QUÉ HAY PA' LA CABEZA?</b>	<b>44</b>
- EL CEREBRO PUEDE RECUPERARSE	<b>14</b>	- JUEGOS DE LENGUAJE	<b>44</b>
- ¿QUÉ ES EL CAMAD?	<b>15</b>	- JUEGOS MATEMÁTICOS	<b>45</b>
- MANTENIMIENTO Y CUIDADO DEL CEREBRO	<b>16</b>	- JUEGOS TOPOLÓGICOS	<b>46</b>
- ACTIVIDADES PARA EL ESTUDIANTE	<b>20</b>	- JUGANDO CON EL AJEDREZ	<b>48</b>
		- JUEGOS DE PERCEPCIÓN	<b>49</b>
		- JUEGOS DE SIMETRÍA	<b>50</b>
		- JUGUEMOS A PARTICIPAR	<b>52</b>

NOMBRE:

UNIDAD DE PROTECCIÓN:

GRADO:

# ¡EN LA JUEGA!

Convenio de colaboración entre el IDIPRON y la Universidad Nacional de Colombia 2013-2014

## JUEGO, CONOCIMIENTO Y CONVIVENCIA

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ: Gustavo Petro Urrego | Dirección General IDIPRON (E): Roberto Antonio Contreras Mora |  
Subdirectora de Métodos Educativos: Martha Janeth Sandoval Salazar | Asesor pedagógico: Francisco Javier Cardona Suarez |  
Rectora Escuela Pedagógica Integral: Mónica Fernanda Sánchez Rosas.  
IDIPRON: Cra 27A # 63B-07 Teléfonos 310 04 11 [www.idipron.gov.co](http://www.idipron.gov.co)

Universidad Nacional de Colombia: Rector: Ignacio Mantilla Prada | Vicerrector de Sede: Diego Fernando Hernández Lozada |  
Decano Facultad de Ciencias: Jesús Sigifredo Valencia Ríos | Director Museo de la Ciencia y el Juego: Francisco Julián Betancourt Mellizo.  
ALBUM "EN LA JUEGA" Edición de contenidos equipo del Museo de la Ciencia y el Juego: Francisco Julián Betancourt Mellizo (Físico) |  
Julián Alberto Pico Arévalo (Químico) | Walter David Estrada Chica (Biólogo) | Carlos Arturo Matamoros Vera (Diseñador Industrial) |  
David Arturo Forero Nieto (Diseñador Industrial) | Luis Javier Gómez Molina (Diseñador Industrial) |  
Oscar Jaime Sepúlveda Hoyos (Diseñador Industrial) | Héctor Andrés Villamil Sanmiguel (Sociólogo) |  
Ilustración y Diseño general: Oscar Jaime Sepúlveda Hoyos y Fabio Enrique Pinzón Beltrán (Sociólogo-ilustrador).

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - FACULTAD DE CIENCIAS - MUSEO DE LA CIENCIA Y EL JUEGO  
SEDE BOGOTÁ Avenida carrera 30 # 45-03. Edificio 432, aulas anexas al colegio IPARM,  
Teléfonos: 316 5000 extensiones: 11852-53-54-55-56-57, 316 54 41 / 316 54 13  
correo electrónico: [mcj\\_fcbog@unal.edu.co](mailto:mcj_fcbog@unal.edu.co) | [www.cienciayjuego.com](http://www.cienciayjuego.com)

Impreso por PANAMERICANA Formas e Impresos S.A.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE CIENCIAS  
MUSEO DE LA CIENCIA Y EL JUEGO

IDIPRON

Instituto Distrital para la Protección de la niñez y la Juventud



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

BOGOTÁ  
HUMANANA

# PRESENTACIÓN

JULIÁN BETANCOURT MELLIZO

Director Museo de la Ciencia y el Juego

Facultad de Ciencias

Universidad Nacional de Colombia

Hola, tienes en tus manos el álbum ¡EN LA JUEGA!, y esperamos que aprendas y te diviertas con él. Está dividido en tres capítulos: DÉJAME SANO, PARCHANDO POR BOGOTÁ Y ¿QUÉ HAY PA LA CABEZA? Para llenar el álbum necesitas interactuar con tus profesores quienes te pueden orientar y por distintos procesos educativos te suministrarán las monas o láminas que necesitas para completarlo.

En DÉJAME SANO, conocerás algo de ese gran desconocido que es el cerebro y su increíble complejidad. Basta mencionar que el número de neuronas que tenemos es comparable con el número de estrellas que hay en la Vía Láctea, es decir ¡CIEN MIL MILLONES! (100.000.000.000). Segundo a segundo, mientras lees esta introducción, se van produciendo miles de millones de procesos comunicativos entre las neuronas involucradas en el acto de leer y comprender. Esta inmensidad de células cerebrales y su dinámica comunicativa hace que hasta ahora, el cerebro humano sea el gran desconocido de nuestro cuerpo. Sin embargo, día a día se van aprendiendo más cosas de él.

Además, encontrarás cosas como ¿Qué son los psicoactivos? ¿Cuáles son algunos de ellos? ¿Cómo actúan? ¿Por qué se da la dependencia a estas sustancias por parte de nuestro cerebro? Al finalizar este capítulo encontrarás algunas actitudes saludables que te permitirán mantenerte sano y con la colección de las 35 monas o láminas que lo componen, harás un viaje por tu cerebro: lo conocerás y comprenderás la importancia que representa mantenerlo en buen estado, ya que con un cerebro sano, puedes descubrir los importantes aportes que puedes hacer a tu vida, a tu familia, a esta ciudad y al país.

Por otra Parte, no sólo conocemos poco de nuestro cerebro y los mecanismos con los que obra en distintas circunstancias personales, familiares y sociales, sino que tampoco conocemos muy bien la ciudad en la cual vivimos. Es curioso que nos limitemos a una pequeña parte de donde habitamos y nos perdamos del resto, ignorando diferentes y variados lugares. Conocer sitios de gran interés histórico, recreativo y cultural nos hace crecer como ciudadanos de Bogotá, fortaleciendo los lazos de pertenencia con ella, con su entorno social y con su entorno natural. Es nuestro deber querer la ciudad donde vivimos y tratar de mejorarla cuando corresponda.

En PARCHANDO POR BOGOTÁ, puedes ir conociendo la ciudad cada vez más. Verás lo increíblemente variada que es y lo que nos puede ofrecer sólo con tener la voluntad y el deseo de hacerlo. Descubrirás los miles de rostros que tiene esta ciudad, si te atreves a explorarla y observarla. Para ello, debes sacar tiempo y visitar todos los lugares que te causen curiosidad. ¡Bien pensado, se trata de hacer muchos paseos por Bogotá!. Además, puedes ir comparando todo lo que conoces y al relacionarlos, irás descubriendo las diversas caras de Bogotá que de muchas formas también son tus caras. Como en todo paseo aprenderás cosas y te divertirás.

**¡EN LA  
JUEGA!**

*Lo mejor es que vayas acompañado, así se disfruta más y se comparten experiencias y vivencias. Puedes involucrar a familiares, amigos y compañeros de tu UPI. El álbum te servirá de guía turística, para ello tienes que ir coleccionando las 45 monas del capítulo, también puedes ir chuleando los lugares que vas conociendo. No olvides que nuevamente el profesor te podrá ayudar.*

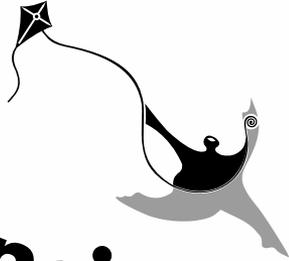
*Una actividad muy importante para dejar sano a tu cerebro es jugar. En el capítulo final te proponemos algunos juegos y juguetes que puedes resolver y construir. Para hacerlos, sólo necesitas utilizar elementos que encuentras en donde vives o en donde estudias. Son cosas que puedes conseguir en cualquier parte. Recuerda que al construir los juegos y juguetes las manos se unen y coordinan con el cerebro, desarrollándose procesos mentales muy importantes para ti, para tu crecimiento como ser humano.*

*Jugar desarrolla también el cerebro y es un gran paso hacia la creatividad que necesitamos para afrontar la vida, además con una ventaja: te divertirás, aprenderás a tener paciencia y a persistir cuando la actividad no se desarrolla completamente o no estés satisfecho con los resultados. Ve paso a paso y a medida que tu experiencia lo permita busca nuevos caminos para jugar. ¡Estamos seguros que inventarás muchas cosas inspirado en lo que te proponemos!.*

*Recuerda que las experiencias compartidas te permiten crecer como ciudadano, así que invita a tus familiares, amigos y compañeros a la aventura de llenar el álbum, recorrer Bogotá, jugar y realizar las distintas actividades que te proponemos y las que tú te puedas inventar. No olvides intercambiar las láminas repetidas con tus compañeros de la UPI. Al visitar lugares puedes ir conociendo nuevos amigos y comprender a esta enorme ciudad, además a conocerte un poco más.*

*El equipo conformado por funcionarios de IDIPRON y el Museo de la Ciencia y el Juego, espera que al llenar el álbum, generes una serie de procesos de aprendizaje valiosos para ti, para tu UPI y también para el IDIPRON. Simplemente disfrútalo y llénalo con la ayuda de tus amigos y profesores.*

**Museo de la Ciencia y el Juego**



Museo de la Ciencia y el Juego

# ¡DÉJAME SANO!

Hola, en este capítulo te invitamos a conocer más sobre el cerebro humano para que puedas pensar más en ¡TU PROPIO CEREBRO Y PARA QUE APRENDAS A CUIDARLO MEJOR!. ¿Sabías que tu cerebro utiliza el 20% de la energía de los alimentos que consumes a diario, aunque sólo tiene el 2% de la masa total de tu cuerpo?... ¿Sabías que un cerebro tiene cien mil millones de neuronas, casi la misma cantidad de estrellas presentes en la Vía láctea?... ¿Sabías que la velocidad con la que se transmite información entre neuronas es superior a 360 kilómetros por hora? ¿Sabías que tu cerebro necesita aprender constantemente para mantenerse sano? ...si no lo sabías, ahora puedes aprender estas y muchas cosas más interesantes y útiles para ti.

Debes cuidar tu cerebro manteniéndolo protegido de influencias perjudiciales que no le permitan desarrollarse saludablemente y con autonomía. Cuidar tu cerebro es una gran responsabilidad, ¡DÉJALO SANO! para que puedas aprovecharlo al máximo en las actividades que ejecutas a diario y en las que quieras hacer en el futuro.

## EL CEREBRO HUMANO

El cerebro humano es uno de los más complejos de la naturaleza, pues a diferencia de otros seres vivos, cumple funciones que superan el simple propósito de supervivencia, tiene una capacidad de aprendizaje incomparable y es capaz de asociar conocimientos distintos, puede planear a futuro y reflexionar racionalmente sobre lo que hace.

El cerebro de un adulto pesa en promedio 1,5 kilogramos y esta protegido dentro del cráneo por el líquido cefalorraquídeo. Es ligeramente rosado en su parte externa, blanco en la interna y tiene la textura de un champiñón. Esta dividido en dos hemisferios (el derecho y el izquierdo) que envuelven con una "corteza cerebral" al tronco cerebral. El cerebro está compuesto por dos tipos de células: las Gliales que brindan soporte y protección al sistema nervioso y las Neuronas que se encargan de transmitir la información dentro de dicho sistema.

El cerebro humano cumple con múltiples tareas simultáneas, varias de ellas relacionadas con el control inconsciente de funciones vitales del cuerpo y otras relacionadas con la capacidad consciente que tiene el ser humano para captar, procesar e interpretar la información que proviene de su entorno.

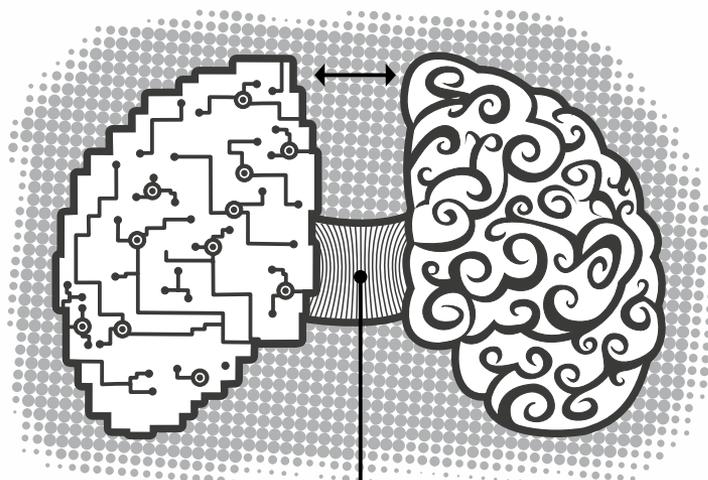


### SABÍAS QUE...

Alcmeon de Crotona (Siglo IV a.C.) fue el primero en afirmar que el cerebro y no el corazón, era el responsable de la actividad intelectual.

Hipócrates (Siglo V a.C.) pensaba que el cerebro era el centro de la inteligencia.

## MAPA DEL PENSAMIENTO



### HEMISFERIO IZQUIERDO

Rige el lenguaje, el pensamiento analítico y formal. Maneja también el razonamiento científico, matemático y concreto.

### HEMISFERIO DERECHO

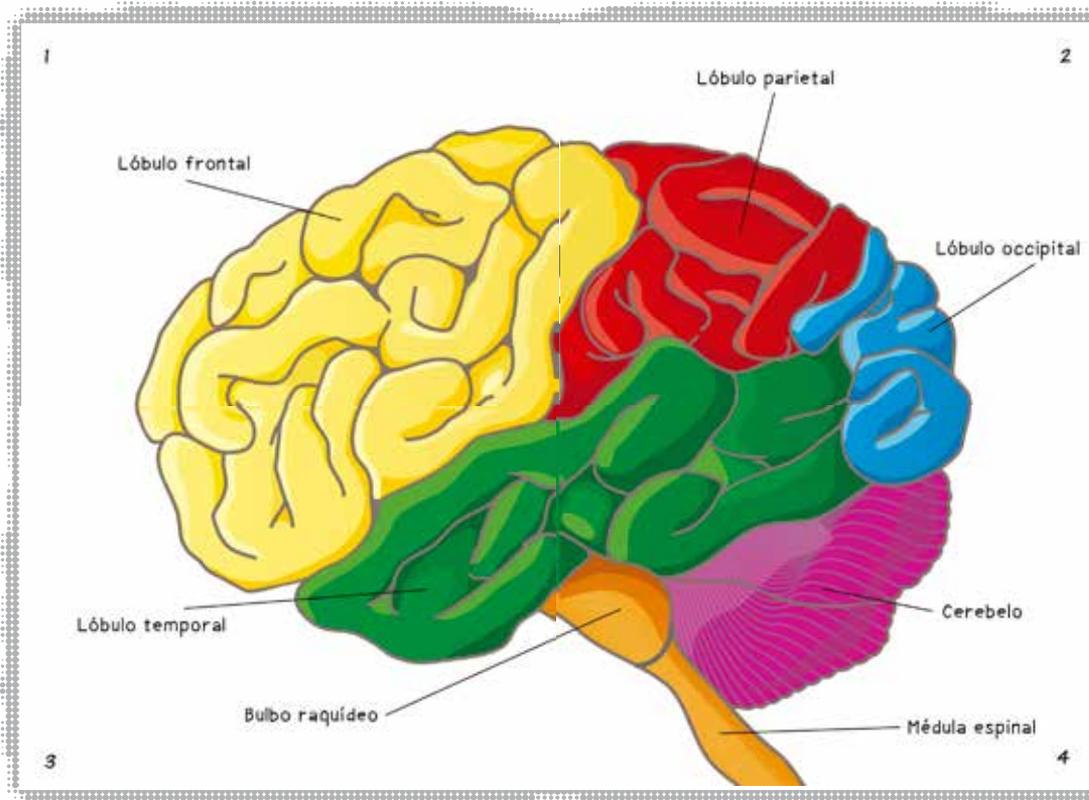
Rige el pensamiento emotivo, la percepción tridimensional y la creatividad. Maneja también la sensibilidad artística y musical.

### CUERPO CALOSO

A través de él se comunican los dos hemisferios. Cabe aclarar que durante el proceso de pensamiento los dos hemisferios funcionan integralmente.

## PARTES DE LA CORTEZA CEREBRAL

Los hemisferios cerebrales componen la corteza cerebral y funcionan al mismo tiempo en todos los procesos de pensamiento del ser humano. La evolución y crecimiento de esta corteza cerebral ha permitido el desarrollo del ser humano a lo largo de millones de años, diferenciándolo de las demás especies de seres vivos que habitan la Tierra.



### LÓBULO FRONTAL

- Movimiento
- Razonamiento
- Conducta
- Personalidad
- Juicio
- Toma de decisiones
- Atención
- Motivación

### LÓBULO OCCIPITAL

- Visión
- Gusto y olfato
- Percepción
- Reconocimiento espacial
- Interpretación de imágenes
- Discriminación de movimientos y colores

### LÓBULO TEMPORAL

- Lenguaje
- Conducta
- Memoria
- Oído
- Visión
- Emociones
- Gusto y olfato

### CEREBELO

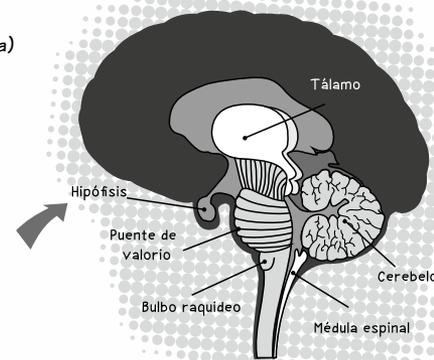
- Equilibrio
- Coordinación
- Control fino de los músculos

### LÓBULO PARIETAL

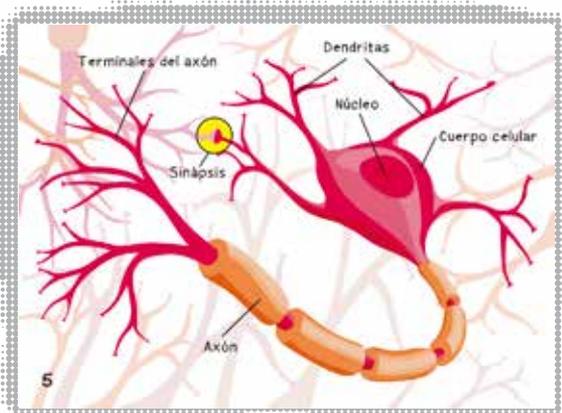
- Razonamiento
- Lateralidad (derecha, izquierda)
- Lenguaje
- Sensación
- Lectura
- Cálculo

### TRONCO CEREBRAL

- Respiración
- Presión arterial
- Láridos Cardiacos
- Deglución
- Conciencia
- Sueño, vigilia

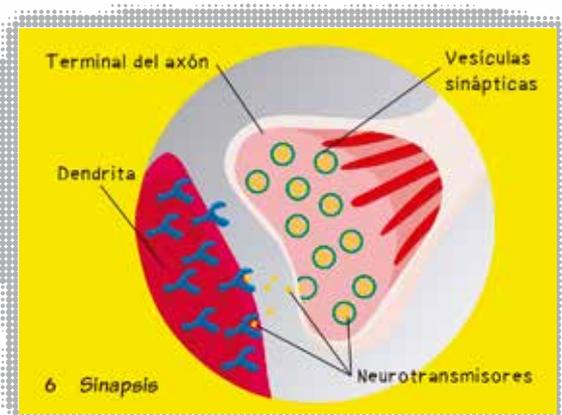


## ¡DÉJAME SANO!



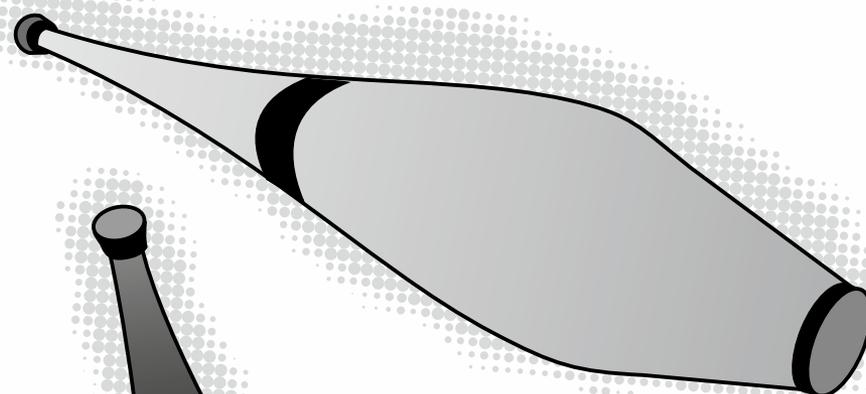
### NEURONAS

Son células del sistema nervioso. En promedio el cerebro posee cien mil millones de ellas y cada una puede tener entre 5.000 y 50.000 conexiones sinápticas con otras neuronas. Cada Neurona esta compuesta por: Un cuerpo celular encargado de generar impulsos eléctricos y sintetizar proteínas. Un axón o fibra nerviosa que transporta el impulso eléctrico hasta sus terminales para que se liberen los neurotransmisores y unas dendritas que reciben los neurotransmisores enviados desde las terminales del axón permitiendo la Sinapsis.



### LA SINAPSIS

Las dendritas que comunican diferentes neuronas no permanecen conectadas, sino que existe un pequeño espacio dentro de ellas donde se da la Sinapsis, proceso de comunicación neuronal en el que las dendritas liberan o toman diferentes tipos de sustancias químicas llamadas neurotransmisores que provocan o no determinadas reacciones neuronales.

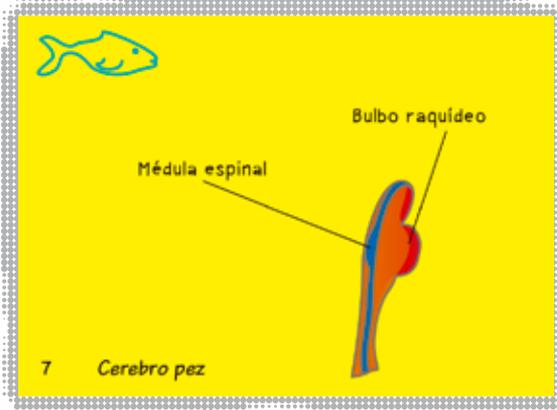


La Sinapsis se realiza millones de veces por segundo porque el cerebro debe resolver múltiples tareas al mismo tiempo (tareas conscientes e inconscientes).

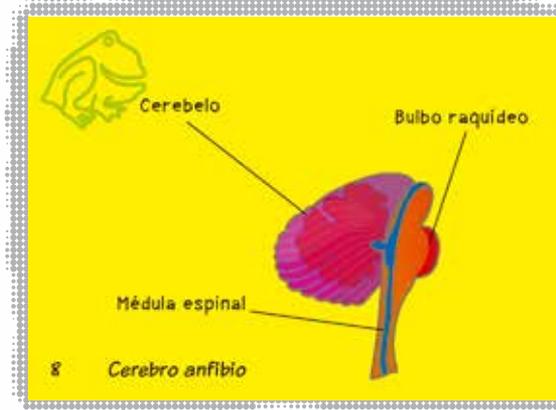
¿Cuántas tareas piensas que esta realizando el cerebro del malabarista?

## ¿CÓMO EVOLUCIONÓ EL CEREBRO?

El cerebro humano no fue siempre como lo conocemos hoy, fue evolucionando de adentro hacia afuera especializando cada una de sus partes en el desarrollo de tareas específicas. Esta evolución le permitió aumentar gradualmente su tamaño y la capacidad de ejecutar funciones cada vez más diversas y complejas. Para entender mejor esta afirmación, podemos ver cómo ha evolucionado nuestro cerebro comparándolo con el de otros animales.



Hace 500 millones de años el cerebro de los peces estaba conformado sólo por el tronco cerebral que se encargaba de controlar las funciones inconscientes básicas de la supervivencia, como los latidos del corazón, la respiración y funciones conscientes elementales como la deglución y la locomoción.

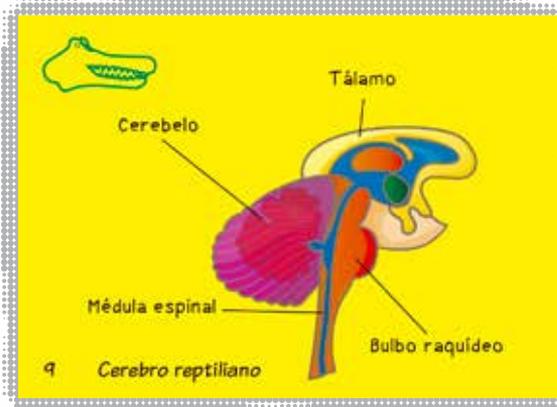


Más adelante, con la conquista de la vida terrestre los anfibios incorporaron extremidades más complejas y tuvieron una mayor necesidad de reconocer su entorno, lo que potenció el desarrollo del cerebelo al especializar las tareas del movimiento y el equilibrio.

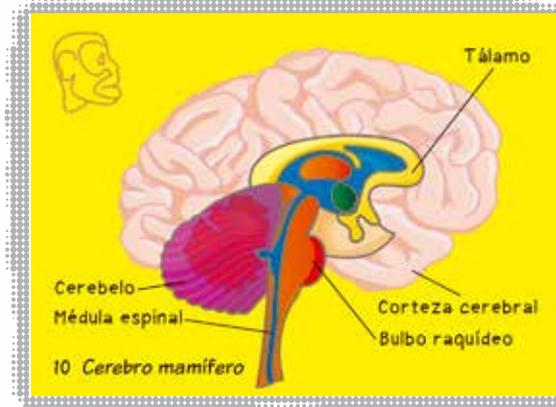


### SABÍAS QUE...

La corteza cerebral o "cortex" es un tejido nervioso que cubre la superficie de los hemisferios cerebrales, alcanzando su máximo desarrollo en los primates. Allí ocurre la percepción, la imaginación, el pensamiento, el juicio y la decisión.



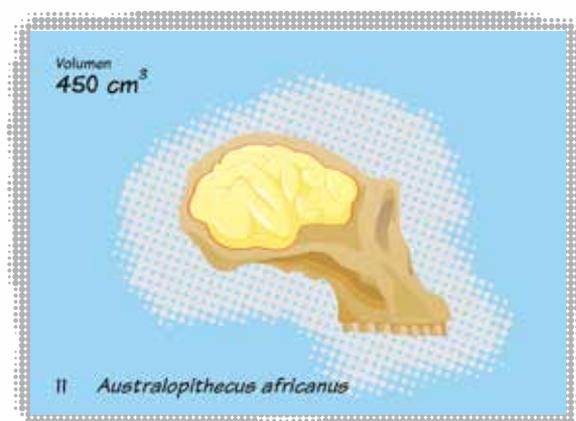
Cientos de millones de años después las funciones del cerebro siguieron evolucionando y siguió aumentando de tamaño. Sobre el tronco cerebral se desarrolló el "complejo reptil", apéndice donde se encuentran las funciones que controlan la territorialidad y la agresividad.



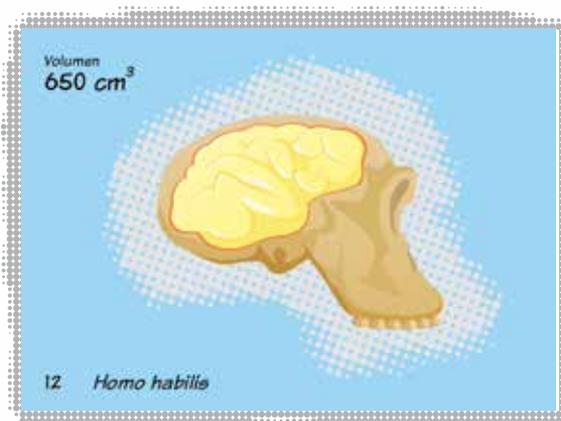
Muchos años después sobre el "Complejo reptil" se perfeccionó el "Sistema límbico" previo a la corteza cerebral, característica fundamental del cerebro de los mamíferos. Este sistema es el encargado de controlar de manera inconsciente los estados de ánimo, las emociones, los instintos y la memoria.

## EVOLUCIÓN DEL CEREBRO HUMANO

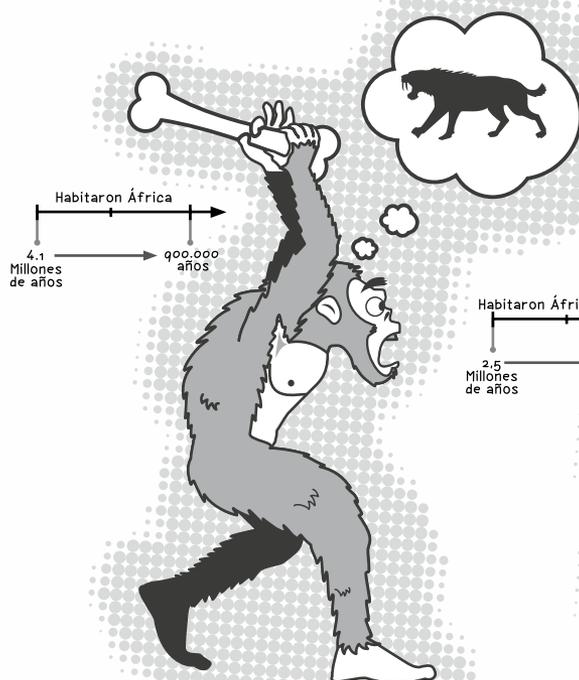
A diferencia de lo sucedido con otros mamíferos, el cerebro de los primates evolucionó durante millones de años desarrollando una "corteza cerebral" altamente especializada, capaz no sólo de controlar funciones inconscientes y básicas (como la respiración y la deglución) sino también de procesar pensamiento consciente (como la reflexión crítica y el aprendizaje complejo). Conforme la corteza cerebral fue evolucionando su tamaño aumentó gradualmente y sus funciones se hicieron cada vez más diversas y complejas, funciones que le permitieron a los homínidos utilizar con mayor eficiencia sus conocimientos para adaptarse mejor a su entorno y dominar la naturaleza.



AUSTRALOPITHECUS



HOMO HABILIS

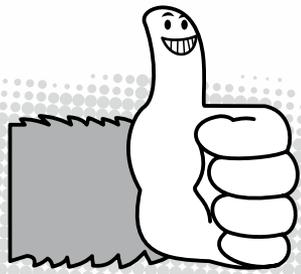


Habitaron África y Eurasia

2.5 Millones de años → 1.8 Millones de años

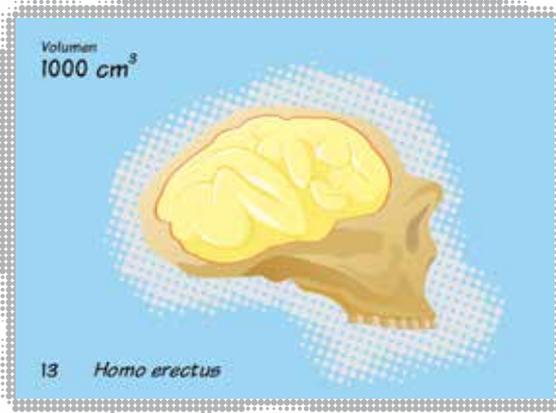
Este diagrama ilustra la evolución de Homo habilis. A la izquierda, un Homo habilis está de pie, sosteniendo un hueso largo en su mano derecha. A la derecha, un pensamiento muestra un hueso largo. Una línea horizontal indica el período de tiempo en África y Eurasia, desde hace 2.5 millones de años hasta hace 1.8 millones de años.



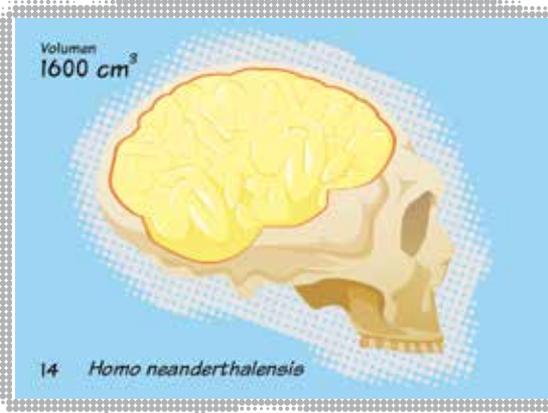


**SABÍAS QUE...**

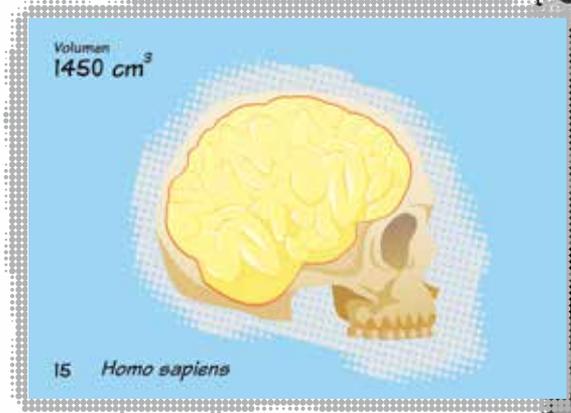
Gran parte del éxito evolutivo logrado por los homínidos, tuvo que ver con el fortalecimiento de la relación MANO-CEREBRO. El hecho de haber desarrollado un pulgar oponible distinto al pulgar corto de primates de otras especies como el chimpancé, les permitió la construcción y manipulación fina de herramientas involucradas en trabajos de precisión.



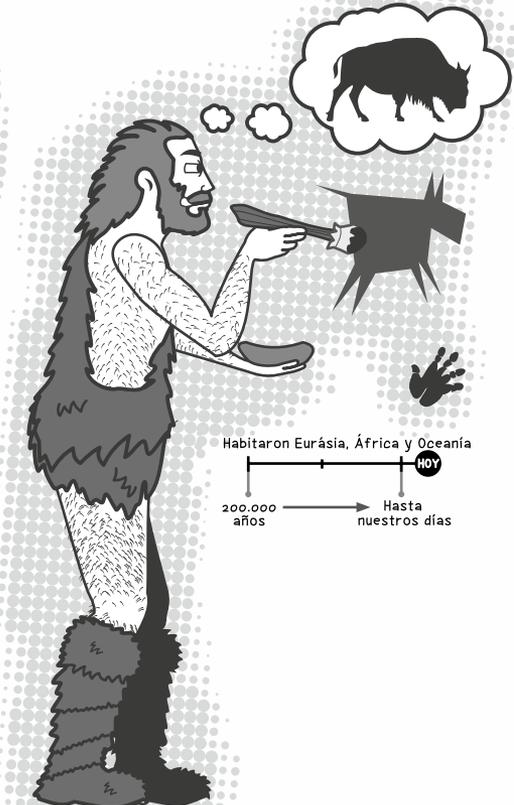
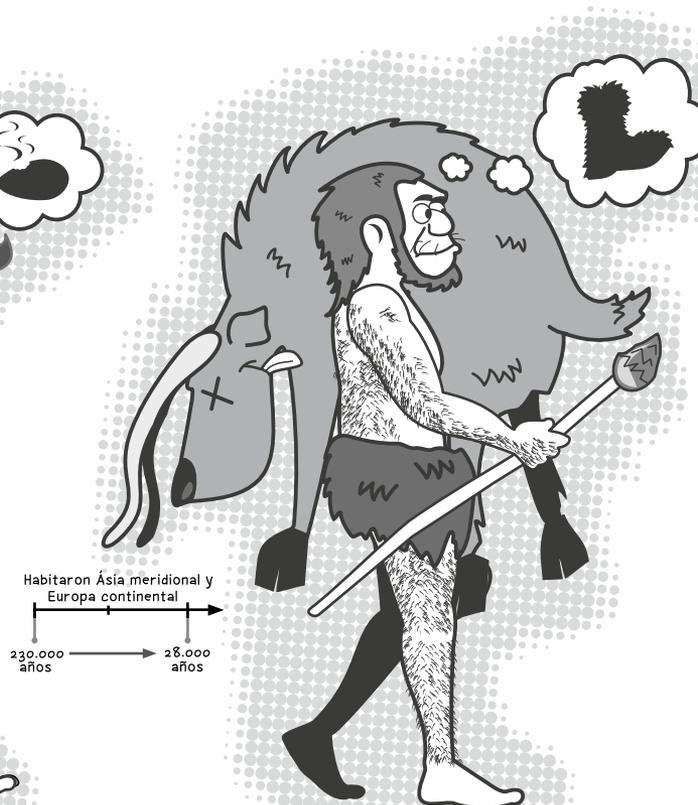
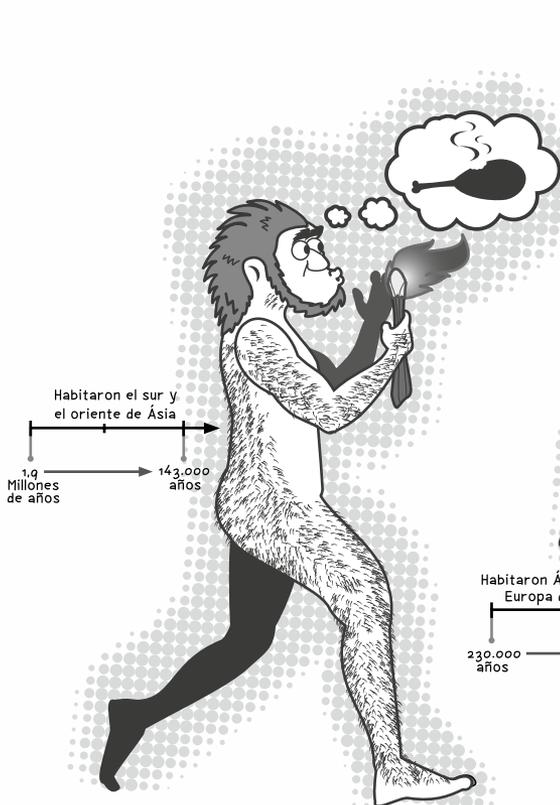
HOMO ERECTUS



HOMO NEANDERTHALENSIS



HOMO SAPIENS

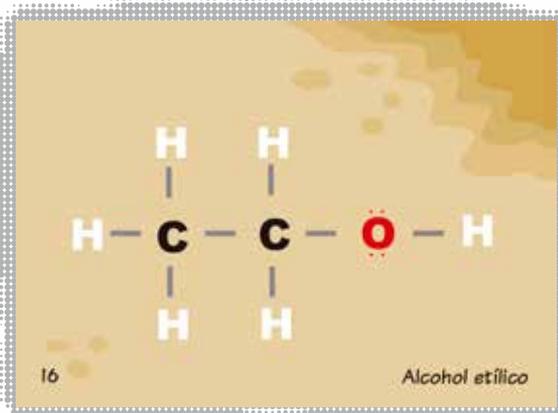


## ¿QUÉ SON LOS PSICOACTIVOS?

Son sustancias químicas de origen natural o sintético que al ser introducidas por cualquier vía al cuerpo, actúan sobre el Sistema Nervioso Central y son capaces de alterar el estado de consciencia o el comportamiento. Los psicoactivos son capaces de simular la forma de algunos de los neurotransmisores presentes en la comunicación neuronal (Sinapsis). Cuando un psicoactivo actúa en la sinapsis altera la reacción normal de los neurotransmisores encargados de generar diferentes sensaciones en el cerebro, distintas a las producidas por un estímulo natural como cuando cantas, ries, besas o juegas.

Las sustancias psicoactivas pueden clasificarse en tres grandes grupos según sus efectos en el cuerpo: Estimulantes cuando aceleran algunas funciones en el cerebro, depresoras cuando las relajan y alucinógenas cuando afectan la percepción normal de la realidad. Si bien algunas son socialmente aceptadas como el licor o el cigarrillo, esto no quiere decir que su consumo frecuente sea saludable. También existen otras sustancias psicoactivas cuyo consumo ha sido prohibido debido a los altos riesgos que pueden acarrear para la salud mental y física de las personas. Los efectos que puede enfrentar un consumidor de psicoactivos pueden ir desde la alteración de la percepción de los sentidos o del estado anímico, hasta la inhibición del dolor, la dependencia o la adicción y en el peor de los casos la muerte (por sobredosis o por deterioro físico derivado de un consumo crónico).

A continuación te presentamos algunos ejemplos de psicoactivos para que puedas conocer un poco más sobre su composición química y sobre cómo pueden afectar tu salud y tu cerebro:



### LICOR: "chorro", "guaro", "chupe"

**EFFECTOS:** Una vez ingerido, el alcohol produce dos tipos de sensaciones. Al comienzo se experimenta placer y relajación como consecuencia de la dilatación de los vasos sanguíneos. Luego, a través del torrente sanguíneo que lleva el alcohol ingerido presente en la sangre a todos los tejidos del cuerpo, se presentan los síntomas de ebriedad como la visión borrosa y el entorpecimiento de los movimientos musculares voluntarios.

El consumo de alcohol es nocivo para el cerebro porque entorpece el proceso de la sinapsis, enviándose señales neuronales equivocadas a los riñones, por lo que se expulsan altas cantidades de agua que pueden llegar a causar deshidratación severa. Por otra parte, la excesiva dilatación de los vasos sanguíneos puede causar shocks cardíacos graves y en muchos casos irreversibles



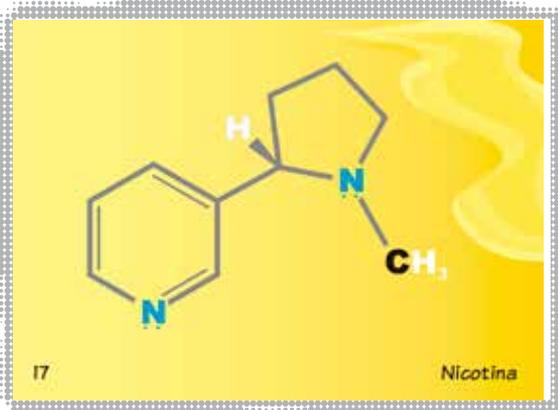
#### SABÍAS QUE...

**Uso:** Es el consumo que en principio no tiene consecuencias negativas, es anterior al abuso.

**Abuso:** Es el consumo continuo e inapropiado de la sustancia psicoactiva a pesar de sufrir consecuencias negativas, con abandono de obligaciones naturales e impersonales, es previo a la dependencia.

**Intoxicación:** Es el trastorno inducido por el consumo voluntario o accidental de un psicoactivo. Involucra cambios fisiológicos, psicológicos o de comportamiento.

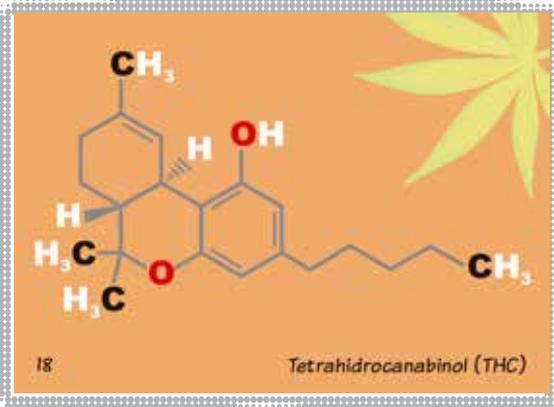
**Tolerancia:** Es la necesidad fisiológica de consumir cada vez más psicoactivo para obtener los efectos deseados. El cuerpo se regula y alcanza el mismo efecto con mayor consumo, así la misma cantidad tiene, cada vez, menos efecto.



### CIGARRILLO: "humo", "pucho", "chicote"

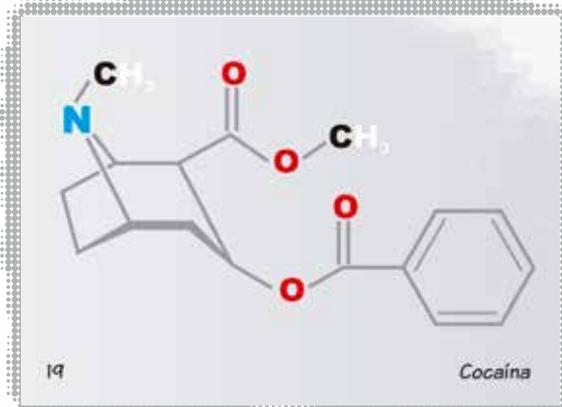
**EFFECTOS:** De la misma manera que otros psicoactivos que actúan en el cerebro, la Nicotina es capaz de provocar adicción rápidamente a través de pequeñas dosis, sin embargo, las consecuencias de salud más graves que enfrenta la adicción o dependencia al cigarrillo se relacionan con el daño al sistema respiratorio (especialmente a los pulmones) pues varias de las sustancias contenidas en el humo del cigarrillo son tóxicas o cancerígenas (arsénico, amoníaco, metanol, butano, uretano, benceno)

Su consumo frecuente esta asociado con enfermedades como la tos, la bronquitis, el enfisema pulmonar, enfermedades cardiovasculares y algunas variedades de cáncer.



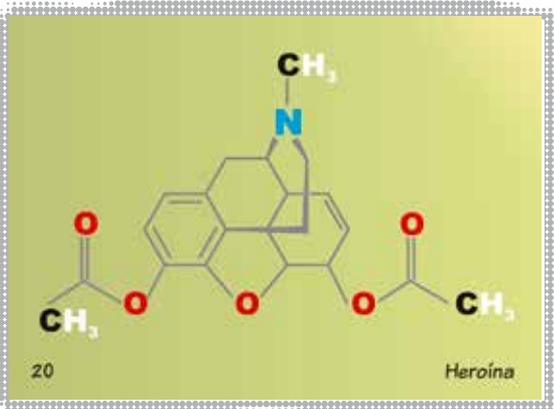
**MARIHUANA:** "porro"; "baretta"; "mariajuana"; "ganja"; "mota"; "yerba"

**EFFECTOS:** Puede tener efectos estimulantes y depresores dependiendo de las características del consumidor. En general produce hipersensibilidad de los sentidos, alteración temporal de la percepción, aumento del apetito, disminución del deseo sexual e impotencia y según el caso, alteraciones de la memoria. Actualmente se está investigando la relación de algunas enfermedades con el consumo frecuente de THC.



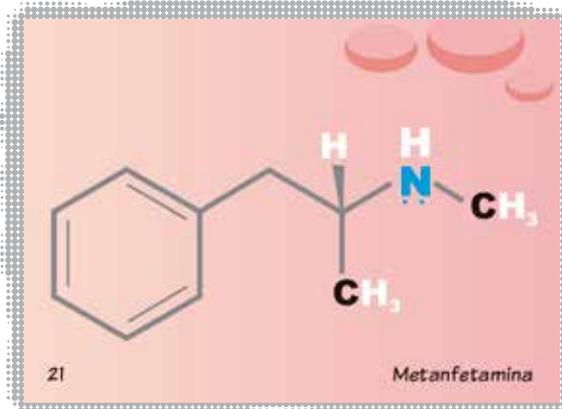
**BASUCO (cocaina de baja pureza):** "sukito"; "carrito"; "susto"; "la fuma"

**EFFECTOS:** Es de los psicoactivos que causa una adicción más fuerte y rápida. Sus efectos generan cambios bruscos en el estado de ánimo desde depresión hasta sensación de hiperactividad y falta de apetito. En el cuerpo produce dilatación de las pupilas, tensión muscular, incremento de la sudoración, temblores, aumento de la presión arterial y de temperatura.



**HEROINA:** "H"; "chute"

**EFFECTOS:** Es el psicoactivo que causa una de las adicciones más fuertes y rápidas para el consumidor. Tiende a generar tolerancia en el organismo de manera que cada vez se necesita aumentar la dosis para conseguir la sensación de placer. Causa pérdida del apetito y disminución de la frecuencia respiratoria al punto de detenerla completamente. También genera trastornos de la memoria, alteraciones hepáticas y renales.



**DROGAS SINTÉTICAS:** "ácidos" (trip; papelito; pixel) "metanfetaminas"

**EFFECTOS:** Tienden a causar alucinaciones, sus efectos pueden ser variados pues están directamente ligados con la personalidad del consumidor. Acelera el trabajo del tálamo (aumentando en exceso la temperatura corporal) y del lóbulo frontal de la corteza cerebral (ligados al estado de ánimo). Causa distorsión de la realidad (paranoia y psicosis). Predispone la aparición de trastornos mentales con consecuencias a nivel afectivo incrementando la agresividad, aislamiento social y depresión.



#### SABÍAS QUE...

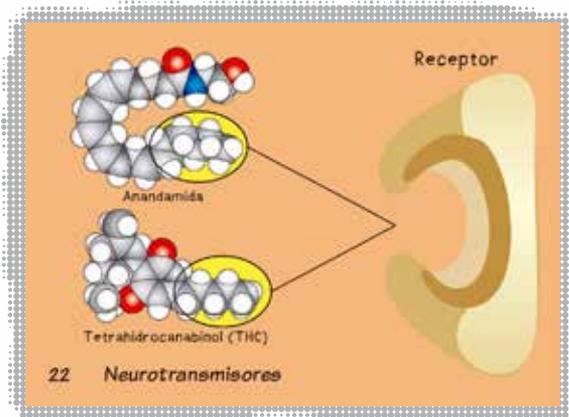
**Dependencia:** Es un uso excesivo de psicoactivos durante un largo periodo con consecuencias negativas. Se presentan periodos alternados e irregulares de tolerancia y síndrome de abstinencia.

**Abstinencia:** Es la suspensión o reducción del consumo. Aunque no se consume el psicoactivo frecuentemente el cerebro sigue condicionado para funcionar con él, lo que despierta la ansiedad del consumidor. La abstinencia no es permanente, es reversible y específica para cada psicoactivo.

## ¿POR QUÉ LA DEPENDENCIA?

La dependencia a los psicoactivos surge cuando el cerebro de un consumidor necesita recibir frecuentemente la sensación de placer provocada por neurotransmisores. Se puede hablar de dos tipos: La dependencia psicológica donde la persona siente afán por consumir la sustancia para vivir nuevamente sus efectos placenteros; y la dependencia física relacionada con la adaptación que alcanza el organismo por la administración repetida de la sustancia para evitar las consecuencias propias de la abstinencia y la ansiedad (sudoración, escalofrío, náuseas, vómito, temblores, vértigo entre otras).

Ten en cuenta que luego de ser estimulado continuamente, el cerebro necesita recibir dosis cada vez más frecuentes e intensas para lograr el mismo efecto, es ahí donde surge la dependencia. Esa necesidad de aumentar las dosis causa diferentes consecuencias no sólo en la salud mental y física del consumidor, sino también en su comportamiento, ya que la ansiedad es tan fuerte que provoca cambios de actitud que le obligan a cometer actos con los que pueda garantizar la obtención de nuevas dosis del Psicoactivo.



### LOS NEUROTRANSMISORES

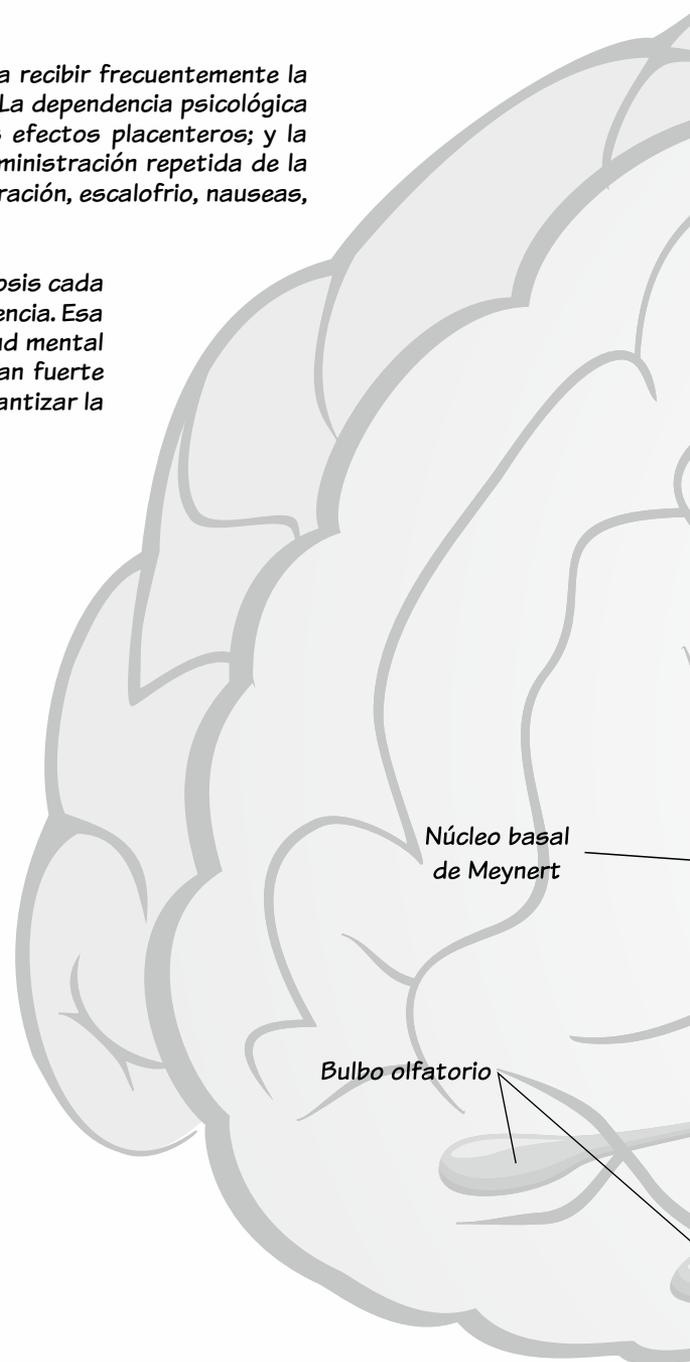
Son sustancias químicas del Sistema Nervioso que en general se encuentran en las dendritas de las neuronas. Su función es la de transmitir mensajes químicos que pueden activar o no su funcionamiento.

Algunos son conocidos por estimular sensaciones ligadas al placer. La mayoría de las veces es el cerebro quién determina en qué momento libera éstas sustancias, no obstante, los psicoactivos son capaces de producir las mismas reacciones ya que su composición molecular es similar a la de los neurotransmisores.

En la lámina puedes ver las similitudes entre la molécula de anandamina (cannabinoides naturales en el cerebro) y la de Tetrahidrocanabinol de la marihuana (que es de origen externo).

### ! SABÍAS QUE...

Algunos de los neurotransmisores asociados con la sensación de bienestar son: la dopamina, la fenilalanina, la serotonina y la acetilcolina. Cuando realizas una actividad que te genera placer tu cerebro libera mayor cantidad de dopamina mejorando tu estado de ánimo.



¡EN LA  
JUEGA!

Fóris

Hipocampo

Amígdala cerebral

28

## LA AMÍGDALA

La amígdala es una parte del cerebro primitivo del ser humano compuesto por dos pequeños bulbos que se encargan, entre otras funciones, del control de los instintos, las emociones y los niveles de ansiedad de una persona. Cuando un consumidor crónico no puede satisfacer inmediatamente su necesidad de consumir la sustancia psicoactiva, la amígdala se encarga de mantener al máximo los niveles de ansiedad hasta que la persona logre satisfacerla.

## EL CEREBRO PUEDE RECUPERARSE

Como has visto en las páginas anteriores el consumo de psicoactivos afecta directamente el funcionamiento fisiológico del cerebro, lo que inevitablemente genera consecuencias sobre la personalidad y el comportamiento social de quién los consume. Muchas de esas consecuencias pueden ser irreversibles, sin embargo, cuando se realiza una atención oportuna o un tratamiento responsable, es posible lograr que el cerebro recupere una buena parte de sus capacidades perdidas. No obstante, para las personas que consumen otras sustancias inhalables como la gasolina, thinner o boxer, los daños causados son casi irreparables.

La plasticidad del cerebro humano le permite adaptarse y reacomodar sus conexiones sinápticas cuando cambia sus rutinas o cuando adquiere nuevo conocimiento y lo pone en práctica. Esta capacidad le brinda la posibilidad de habilitar nuevas conexiones neuronales para desarrollar o complementar funciones que se realizaban en áreas que pudieron resultar dañadas como consecuencia del consumo crónico. Lo anterior no significa que el cerebro de un consumidor de psicoactivos pueda recuperarse totalmente de la adicción, sino que con tiempo, voluntad, esfuerzo y apoyo médico, es posible reprogramarlo para enfrentar y vencer la dependencia.

### TOMOGRAFÍA DE DIFERENTES CEREBROS



#### CEREBRO SANO

En esta lámina puedes ver (en rojo y azul) cuál es la producción normal de dopamina en una parte específica del cerebro cuando ha sido estimulado por una causa natural como la que recibes al comer o cuando compartes tiempo con una persona que te agrada.

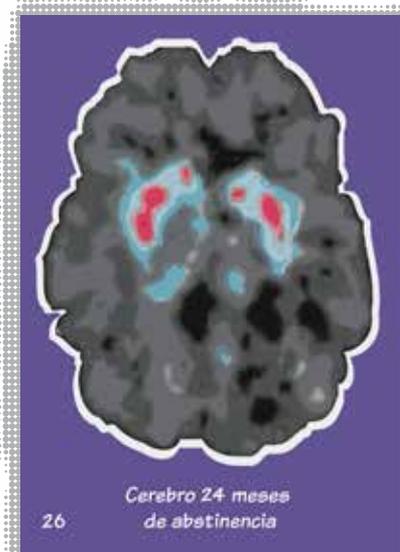
Las partes grises y negras de la imagen representan el volumen cerebral.



#### CEREBRO CONSUMIDOR

En esta lámina puedes ver cómo se altera la liberación natural de dopamina en el cerebro del consumidor, razón por la cual éste consume mayores cantidades del psicoactivo logrando que en su cerebro se libere la dopamina suficiente para generar satisfacción.

En este caso puedes ver alteraciones físicas en el cerebro (partes negras) las cuales representan disminución de volumen cerebral y en algunos casos pérdida de irrigación sanguínea.



#### CEREBRO REHABILITADO

Luego de tratamiento y rehabilitación el cerebro del consumidor es capaz de liberar nuevamente los niveles de dopamina normales, adaptando para esto áreas cerebrales que antes realizaban otros tipos de tareas.

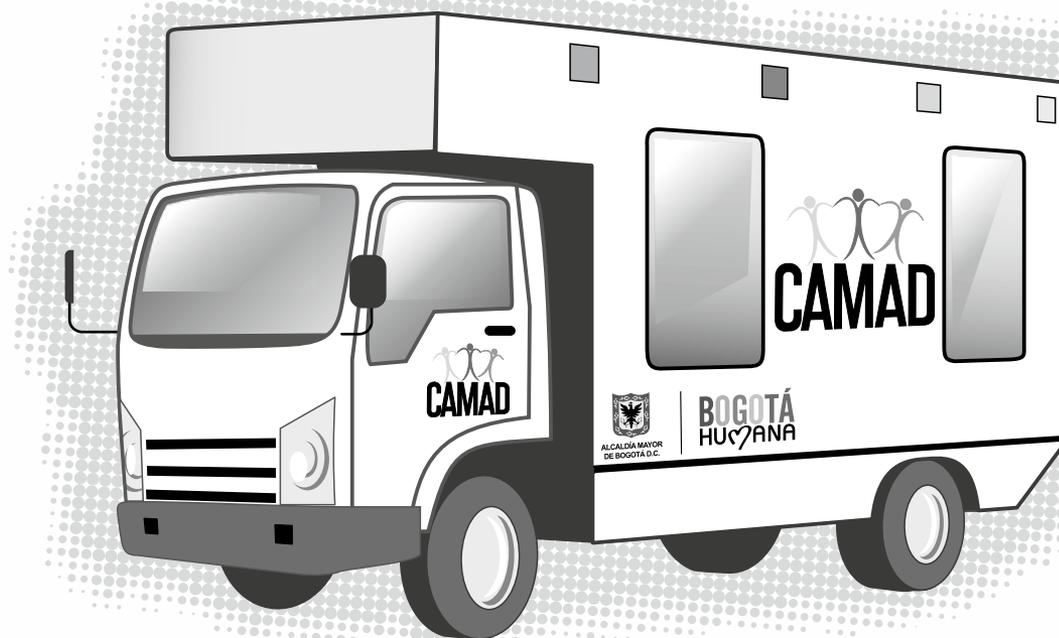
Se puede ver una ligera recuperación de volumen, pero inevitablemente han quedado algunas secuelas.

¡EN LA JUEGA!

## ¿QUÉ ES EL CAMAD?

CAMAD significa Centro de Atención Móvil para Drogodependientes y su propósito es brindar un espacio digno de atención en salud para personas que han caído en el consumo severo de sustancias psicoactivas. El servicio se presta en autoambulancias que visitan diferentes lugares de Bogotá y en algunos puntos de atención permanente. Todos ellos han sido dotados con los suministros necesarios para desarrollar una atención digna y oportuna.

Estos centros también cuentan con un equipo médico básico (Médico, Toxicólogo, Psicólogo, Enfermero, Trabajador Social) que realizan un diagnóstico integral (afectivo y físico) de la persona que solicita el servicio para establecer el tratamiento más adecuado para cada caso.



### ! SABÍAS QUE...

La Universidad Nacional de Colombia tiene el programa "LA NACHO TE ESCUCHA, LA NACHO TE APOYA" para atender a la población drogodependiente o en riesgo de consumo, además cuenta con el Centro de Información Toxicológica en Drogas (TOXIDROGAS). Si necesitas sus servicios visita la página de Internet ó en Facebook con el usuario "Toxidrogas UN".

[www.toxicologia.unal.edu.co/toxidrogasun/](http://www.toxicologia.unal.edu.co/toxidrogasun/)

## MANTENIMIENTO Y CUIDADO DEL CEREBRO

A continuación encontrarás recomendaciones que te pueden ayudar a mantener una mejor salud cerebral. Recuerda que tener un CEREBRO SANO no sólo depende del normal ejercicio de sus funciones fisiológicas, también involucra que seas capaz de tomar decisiones autónomas benéficas para tu desarrollo personal, social y de aprendizaje.

### PRÁCTICAS SALUDABLES

1. **COME BIEN:** Debes incluir alimentos de todos los grupos nutricionales que el cuerpo necesita (proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas y minerales). No olvides que el cerebro usa el 20% de toda la energía que consumes a diario.
2. **COME SUFICIENTE:** No es bueno que comas mucho o muy poco, es mejor comer porciones moderadas ya que esto permite mejorar tu desempeño en cualquier proceso de aprendizaje.
3. **EVITA EL CONSUMO DE PSICOACTIVOS:** Muchas personas comienzan a consumir este tipo de sustancias desde la niñez, lo que genera un riesgo más alto para su salud pues su cerebro se encuentra en pleno desarrollo - específicamente el lóbulo frontal-. Las principales consecuencias de un consumo temprano son: pérdida de la memoria, ansiedad y disminución en la capacidad de tomar decisiones responsables.
4. **DUERME BIEN (MÍNIMO 6 HORAS).** El descanso es fundamental para la recuperación cerebral. Durante el sueño el cerebro desecha o reafirma la información que ha interiorizado a lo largo del día.
5. **REALIZA ACTIVIDAD FÍSICA CON REGULARIDAD:** Durante la actividad cardiovascular se liberan sustancias químicas que estimulan al cerebro y generan la sensación de satisfacción. Aprovecha los espacios disponibles en la ciudad para practicar tu deporte favorito.



## ACTITUDES SALUDABLES

1. **RETA A TU MENTE.** El cerebro humano necesita afrontar retos para mantenerse en forma y mejorar su capacidad. Puedes entrenarlo con todo tipo de actividades que te resulten desafiantes. Con la práctica frecuente te sorprenderás de sus resultados y tu desempeño.

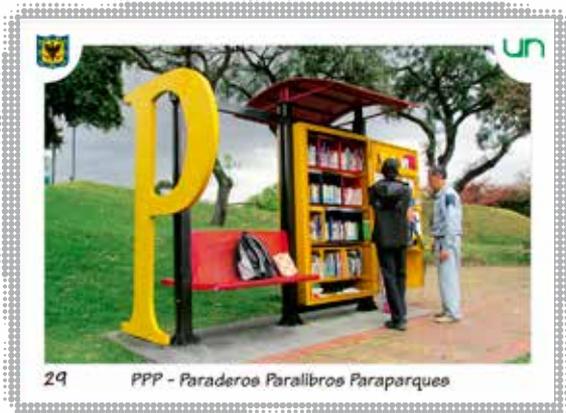
2. **¡¡¡JUEGA SIEMPRE!!!.** Las actividades de juego potencian la creatividad y el aprendizaje, además te ayudan a conocer nuevas e interesantes personas.

3. **AMPLÍA TU CONOCIMIENTO:** El cerebro necesita aprender para mantenerse sano. Cada vez que aprendes algo nuevo el cerebro genera nuevas redes neuronales. Puedes aumentar tu conocimiento mientras viajas, lees, ves películas o cuando compartes con otras personas.

4. **ENCUENTRA MOTIVACIONES:** La motivación es el impulso que mueve las acciones del ser humano. Hacer algo por ti mismo, por las demás personas o tu entorno, genera satisfacción y entusiasmo, sensaciones que estimulan la actividad cerebral.

5. **LLEVA UNA BUENA CONVIVENCIA:** El estrés potencia la agresividad en las personas y altera el flujo natural de neurotransmisores en el cerebro. Evita los conflictos, durante estas situaciones actúas impulsivamente y cometes actos de los que puedes arrepentirte.

## LEE SIEMPRE, PARA DIVERTIRTE Y PARA APRENDER



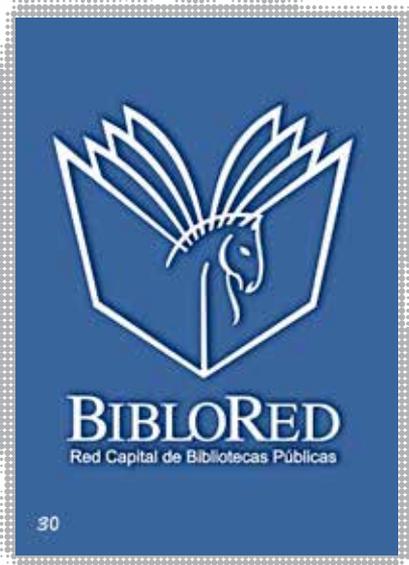
Si quieres leer y en tu casa no tienes libros para hacerlo, puedes acercarte a los Paraderos Parailibros Paraparques (PPP) disponibles en muchos parques de Bogotá. Los PPP son espacios de encuentro con los libros, donde jóvenes, niños y adultos tienen la oportunidad de leer y llevar en préstamo a sus casas más de 300 libros informativos y de literatura.

### ¿CÓMO FUNCIONAN?

- Abren 16 horas a la semana durante 4 días, cuatro horas cada día.
- Están Ubicados en 51 parques y espacios públicos de Bogotá.

### ALGUNOS SERVICIOS QUE PRESTAN

- Préstamo de libros a domicilio.
- Préstamo de servicios en el parque.
- Actividades de lectura para niños, jóvenes y adultos.
- Afiliación y carnetización gratuita de usuarios.
- Recomendación de lecturas.



## RED DE BIBLIOTECAS DE BOGOTÁ

[www.bibliored.edu.co](http://www.bibliored.edu.co)

Si necesitas resolver una tarea para alguna materia o te interesa saber sobre algún tema y quieres consultar información, puedes visitar cualquiera de las bibliotecas disponibles en la ciudad. Consulta en la cartelera de actividades culturales cuales pueden ser de tu interés (teatro, poesía, artes y talleres en general) y participa con tu familia o grupo de amigos.

Todas las actividades organizadas desde la Bibliored son de acceso libre y gratuito.

### BIBLIOTECAS MAYORES

1. Virgilio Barco Vargas
2. El Tintal Manuel Zapata Olivella
3. Parque El Tunal
4. Julio Mario Santo Domingo

### BIBLIOTECAS LOCALES

5. Usaquén - Servitá
6. La Victoria
7. Bosa
8. Suba - Francisco José de Caldas

### BIBLIOTECAS DE BARRIO

9. La Giralda
10. Las Ferias
11. Puente Aranda - Néstor Forero Alcalá
12. Rafael Uribe Uribe
13. Venecia - Pablo de Tarso
14. Perdomo - Soledad Lamprea
15. Lago Timiza
16. Arborizadora Alta
17. La Peña

### ! SABÍAS QUE..

Bogotá cuenta con una importante biblioteca llamada Luis Ángel Arango que también puedes visitar para consultar gratuitamente libros, videos, revistas, periódicos antiguos, películas y música de tu interés, además de una amplia agenda cultural. Esta biblioteca pertenece a la Red de bibliotecas del Banco de la República y esta ubicada en el barrio La Candelaria en la calle 11 # 4-14 (localidad Santafé).

[www.banrepcultural.org/blaa/informacion-general](http://www.banrepcultural.org/blaa/informacion-general)

### ! SABÍAS QUE...

Existen otras universidades públicas en el país. Investiga todas las opciones disponibles para que puedas encontrar la institución que más se ajuste a tus intereses y necesidades. Puedes consultar el listado de instituciones de educación superior en:

[www.mineduccion.gov.co](http://www.mineduccion.gov.co)

[www.icfes.gov.co](http://www.icfes.gov.co)

[www.colombiaaprende.edu.co](http://www.colombiaaprende.edu.co)

## LA UNIVERSIDAD, UNA OPCIÓN REAL PARA EL FUTURO

¿Que quieres ser cuando seas grande?... ¿Has pensado ser médico o diseñador?... ¿Te gustaría ser profesor o arquitecto? ¿Sabes que hace un científico o un ingeniero? Si has pensado en seguir estudiando al terminar el bachillerato puedes conocer algunas universidades que ofrecen carreras de formación en diferentes áreas del conocimiento. Consulta sus páginas en Internet para conocer si ofrecen las carreras que te gustan. Puede ser un interesante plan para conversar con tus amigos sobre ellas.



Avenida NQS # 45-03 (Localidad Teusaquillo)  
[www.unal.edu.co](http://www.unal.edu.co)



Calle 44 # 53-37 CAN (Localidad Teusaquillo)  
[www.esap.edu.co](http://www.esap.edu.co)



Cra 7ª # 40B-53 (Localidad Chapinero)  
[www.udistrital.edu.co](http://www.udistrital.edu.co)



Cra 11 # 101-80 (Localidad Chapinero)  
[www.umng.edu.co](http://www.umng.edu.co)



Calle 72 # 11-86 (Localidad Chapinero)  
[www.pedagogica.edu.co](http://www.pedagogica.edu.co)

## ACTIVIDADES PARA EL ESTUDIANTE

### 1. ¿CUÁLES SON TUS RUTINAS?

En el primer capítulo vimos que el cerebro se activa y fortalece cuando aprende cosas nuevas, por eso es importante que intentes hacer las cosas rutinarias de diferentes maneras y ¿por qué no, más divertidas?.

Escribe una narración de un párrafo (mínimo 10 líneas) donde detalles las rutinas que realizas en un día cualquiera de tu vida:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### 2. ¿QUÉ TAN BUENA MEMORIA TIENES?

¡Ejercita tu memoria! Sin pedir ayuda a nadie has un listado de todos tus compañeros de clase. Escribe sus nombres y apellidos completos (no se vale escribir apodos).

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_

9. \_\_\_\_\_

10. \_\_\_\_\_

11. \_\_\_\_\_

12. \_\_\_\_\_

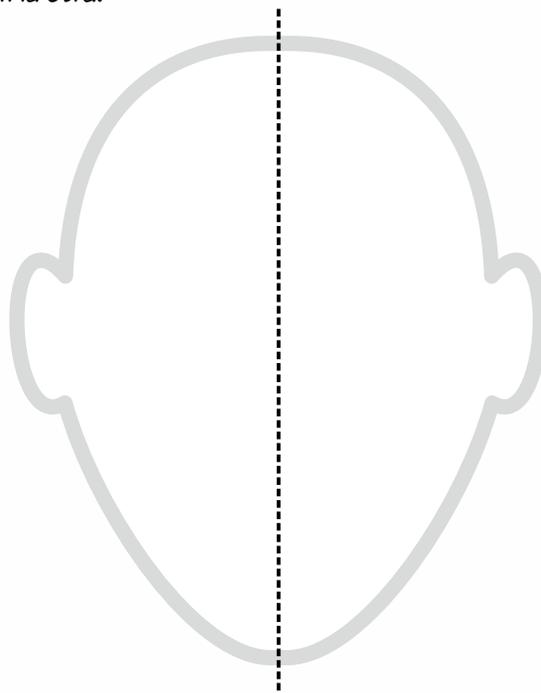
13. \_\_\_\_\_

14. \_\_\_\_\_

### 3. ¿DIESTRO O SURDO?

¡Dibúja tu retrato! Inténtalo con las dos manos al mismo tiempo, o dibuja primero uno de los planos con la mano que más utilices y después con la otra.

MANO IZQUIERDA



MANO DERECHA

### 4. ¿LABERINTO CEREBRAL?

¿Has notado que la corteza cerebral parece un laberinto?. En esta actividad diseña un laberinto para que uno de tus amigos intente resolverlo. Mira la muestra, te puede servir de guía para hacerlo.

MUESTRA

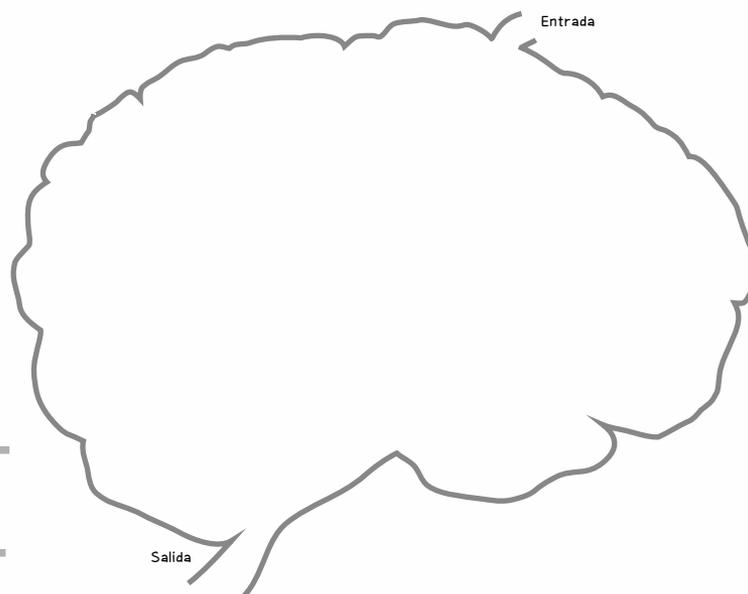


CREADO POR:

---

RESUELTO POR:

---



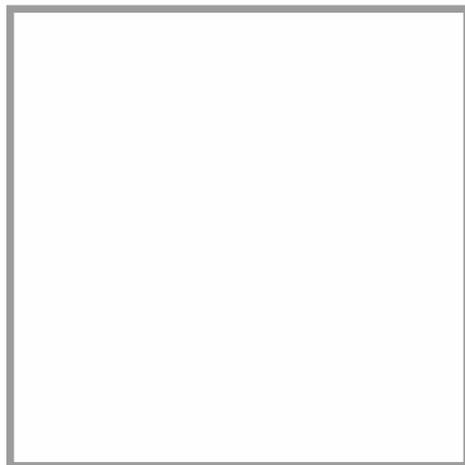
## 5. ¿QUÉ TIENES EN LA CABEZA?

*Escribe o dibuja todas las ideas, pensamientos, deseos y otras cosas que te identifiquen (gustos, pasatiempos, actitudes, sentimientos, música favorita, expectativas y sueños).*



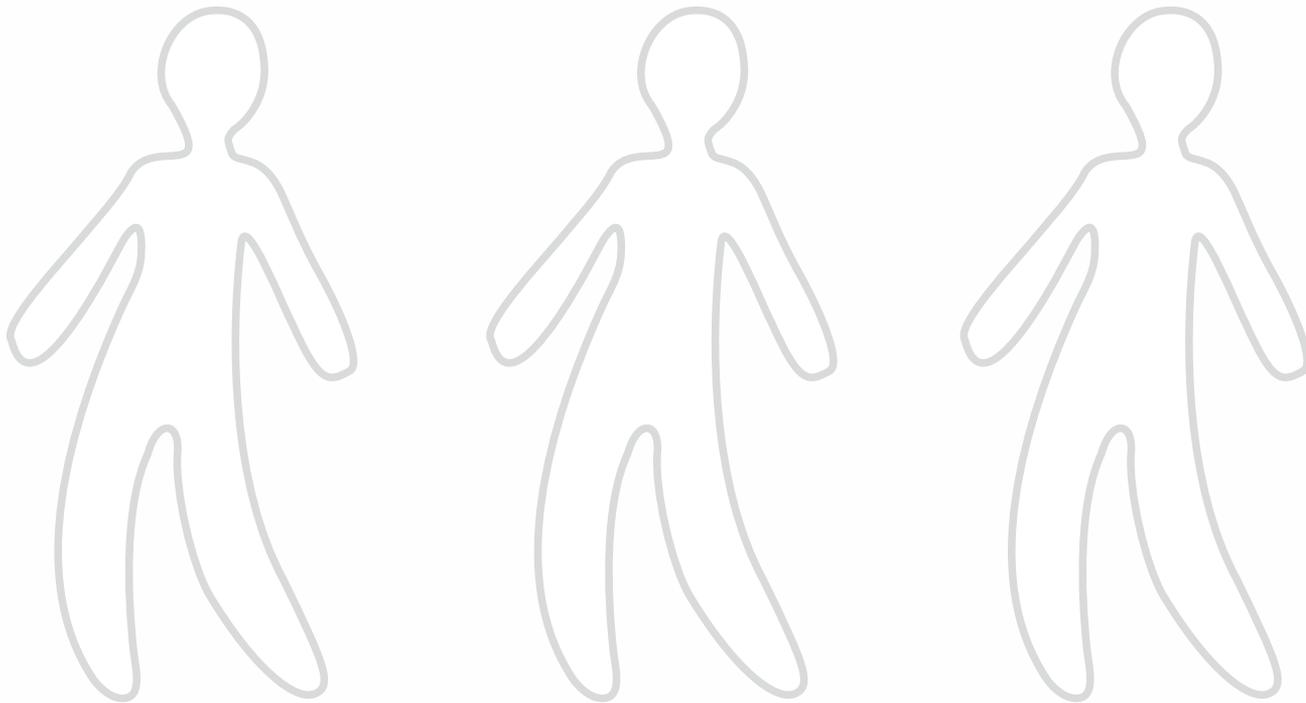
## 6. ¿CUÁL ES TU RAYE?

*Saber que te molesta cuando compartes con los demás es útil si quieres cambiar las reacciones agresivas por otras que mantengan una mejor convivencia. Elabora una historieta en tres cuadros, donde muestres qué te molesta, como actúas cuando estas molesto, y si actúas de forma agresiva, qué puedes hacer para cambiarlo.*



## 7. ¿QUÉ PROFESIÓN TE INTERESA?

Decora cada uno de los dibujos con los accesorios característicos de las profesiones que te llaman la atención:



## 8. ¿CÓMO TE PARECIÓ EL CAPÍTULO ?

¡TU OPINIÓN CUENTA! Aprovecha este espacio para compartir tus impresiones sobre el primer capítulo.

---

---

---

---

---

---

---

# PARCHANDO POR BOGOTÁ

## APRENDIENDO AL AIRE LIBRE

Tal como viste en el primer capítulo, el cerebro se mantiene en mejores condiciones si permanece en continuo aprendizaje. Por esta razón, ¡EXPLORA BOGOTÁ, LA CIUDAD DONDE VIVES!, para que puedas conocer la gran cantidad de lugares y servicios que te ofrece la capital y que tal vez no has aprovechado por no saber de su existencia.

Cada una de las láminas de éste capítulo presenta información sobre distintos lugares ubicados al aire libre en Bogotá. Es posible visitarlos sin pagar entrada, ya que son espacios públicos creados para el bienestar de todos los ciudadanos. Estos lugares hacen parte del patrimonio de la ciudad, pues tienen un valor histórico, cultural o ambiental que caracteriza la manera como los bogotanos viven su día a día en la capital.

Esperamos que llenando el álbum "EN LA JUEGA" se despierte tu curiosidad y espíritu aventurero, motivándote a recorrer la ciudad en compañía de tu familia y amigos. Descubran juntos todos los sitios interesantes que tiene Bogotá. 3...2...1... ¡A PARCHAR SE DIJO!

[www.alcaldiabogota.gov.co](http://www.alcaldiabogota.gov.co)



### ESCUDO DE BOGOTÁ

Debido al gran desarrollo económico, militar, social y religioso que alcanzó la entonces Villa (Santa Fé de Bogotá) dentro del Nuevo Reino de Granada, le fue otorgado el derecho a tener un escudo que la identificara. Éste proceso fue aprobado por el entonces Rey de España Carlos I, mediante cédula real del 3 de diciembre de 1548. Su uso actual como símbolo de la ciudad fue aprobado mediante el acuerdo 31 del 13 de Junio de 1932.



### BANDERA DE BOGOTÁ

Los colores de la bandera simbolizan diferentes valores: El color amarillo representa la justicia, la virtud y la bondad; y el color rojo la libertad, la salud y la caridad. Esta bandera fue adoptada como símbolo de la ciudad en 1952 y su diseño estuvo inspirado en el brazalete amarillo y rojo que identificaba a los patriotas durante el grito de independencia del 20 de julio de 1810.



### SABÍAS QUE..

Investigaciones recientes han encontrado restos de cerámica que evidencian el asentamiento humano permanente de la Sabana de Bogotá desde hace 7.800 años.

AMÉRICA



COLOMBIA



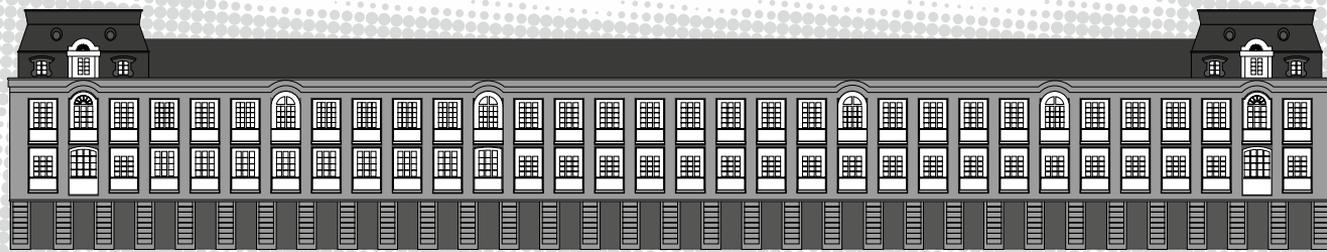
CUNDINAMARCA



## DATOS SOBRE LA CIUDAD

Ahora que te gusta jugar con tu cerebro, imagina una Bogotá antigua, tan vieja que es un lago rodeado de Montañas ¿Qué pasa si los cerros comienzan a quebrarse y se sale toda el agua? Los indígenas bajan para conformar los poblados Chibchas o Muiscas que hoy dan nombre algunas localidades capitalinas: Usme, Engativá, Usaquén, Suba, Bosa, Fontibón, Teusaquillo, etc. El 6 de agosto de 1538 Gonzalo Jiménez de Quesada reclama esta zona en nombre de la Iglesia católica, -principal institución religiosa que financio la colonización española- y la bautiza como "Santafé de Bogotá". En 1717 es nombrada capital del Virreinato de la nueva Granada y desde 1830 capital de la República de Colombia. Actualmente es el centro político, económico, cultural y financiero de la nación, donde se encuentran las principales oficinas de las instituciones gubernamentales (Presidencia, congreso, cortes, fuerzas militares, ministerios, etc.)

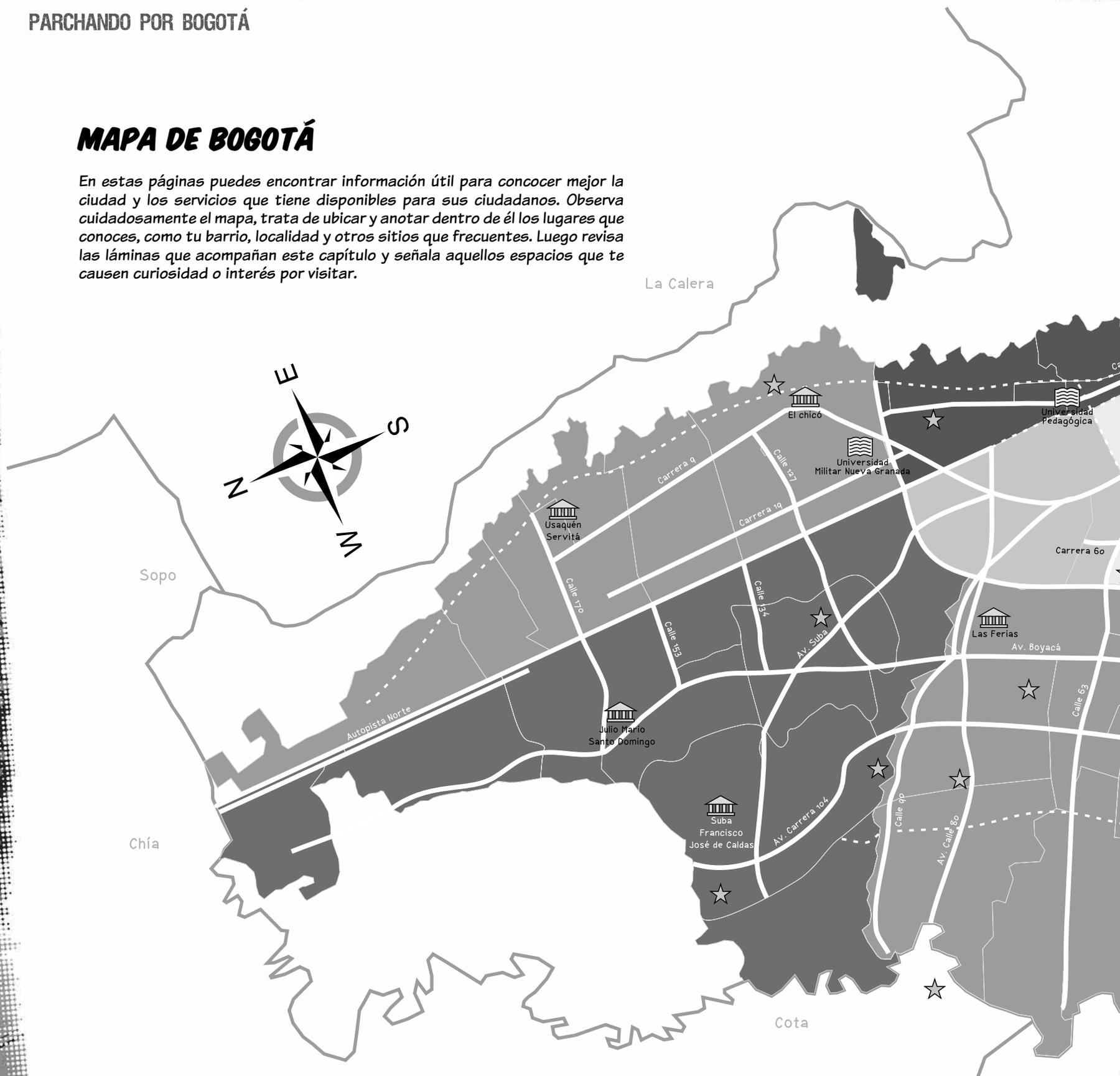
Bogotá se encuentra en un valle interandino ubicado a 2.640 metros sobre el nivel del mar. Esta condición geográfica dota a la ciudad de un clima frío que varía de los 7 grados centígrados en la madrugada y los 17 o 22 grados en horas de la tarde. Los rolos y las rolas están expuestos a altos - y frecuentes- índices de radiación ultravioleta y deben protegerse usando bloqueador.



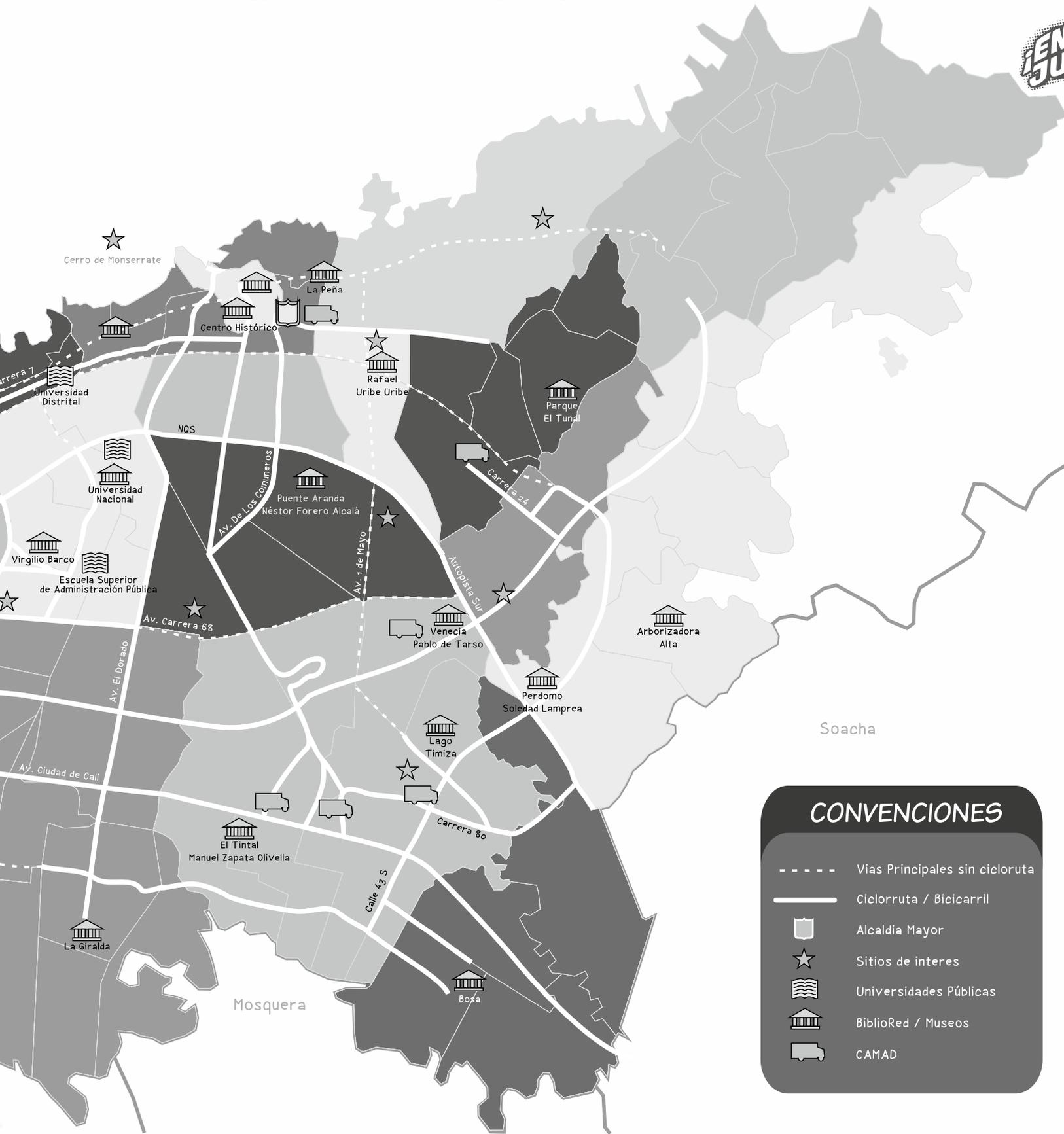
El palacio Liévano es actualmente la Sede oficial de la Alcaldía Mayor de Bogotá, es un edificio representativo del estilo de renacimiento francés

## MAPA DE BOGOTÁ

En estas páginas puedes encontrar información útil para conocer mejor la ciudad y los servicios que tiene disponibles para sus ciudadanos. Observa cuidadosamente el mapa, trata de ubicar y anotar dentro de él los lugares que conoces, como tu barrio, localidad y otros sitios que frecuentes. Luego revisa las láminas que acompañan este capítulo y señala aquellos espacios que te causen curiosidad o interés por visitar.



¡EN LA JUEGA!



## CONVENCIONES

- Vías Principales sin cicloruta
- Ciclorruta / Bicicarril
- Alcaldía Mayor
- ★ Sitios de interés
- Universidades Públicas
- BiblioRed / Museos
- CAMAD

Museo de la Ciencia y la Tecnología

## EL PARCHE INSTITUCIONAL

El parche institucional es un grupo de personas que trabajan para cada una de las instituciones distritales y nacionales que velan por la seguridad y el bienestar de todos los ciudadanos. Si te fijas bien notarás que varios de ellos te resultan conocidos por haberlos visto en algunos de los lugares que frecuentas en la ciudad ¿Recuerdas alguno de ellos?

A continuación te presentamos una breve descripción de las labores que realizan para que tengas claro qué información puedes solicitarles y cómo pueden ayudarte en caso de que requieras su colaboración. No olvides marcar la lámina si has conocido o compartido con alguno de ellos.



### INSTITUTO DISTRITAL PARA LA RECREACIÓN Y EL DEPORTE

Es frecuente verlos los domingos y días festivos en espacios públicos como parques distritales, plazas y ciclovías dirigiendo clases de aeróbicos. Entre semana se les ve monitoreando los bicirecorridos por algunos sectores de la ciudad.

Su trabajo se basa en la promoción del bienestar ciudadano y el aprovechamiento del tiempo libre a través de la actividad física. También son promotores del buen uso de la bicicleta en la ciudad y del respeto a las normas de tránsito y convivencia.

[www.idrd.gov.co](http://www.idrd.gov.co)



### MISIÓN BOGOTÁ

Puedes verlos realizando diferentes labores de orientación ciudadana. Algunos de ellos se dedican a guiar a los usuarios que utilizan los servicios de transporte público como Transmilenio y el SITP. Otros participan socializando y asesorando a la comunidad en los más recientes contenidos de normatividad y políticas públicas relacionadas con trámites administrativos en diferentes instituciones y normas para el buen ejercicio ciudadano.

También puedes encontrarlos acompañando eventos distritales y brindando apoyo logístico en diferentes tareas.



## LÍNEA DE EMERGENCIA 123

Esta línea de atención gratuita esta disponible las 24 horas del día y ha sido diseñada para brindar ayuda inmediata a cualquier urgencia o eventualidad que involucre un riesgo para la vida o la integridad de un ciudadano o grupo de ciudadanos. Por tal razón es importante que aprendas a usarla responsablemente y que marques el número solamente cuando sea necesario.

La línea de atención 123 brinda ayuda y asesoría en casos de violencia familiar, riesgo en salud, seguridad, asesoría psicológica y médica.

<http://www.123bogota.gov.co/>



41 Policía Nacional

### POLICIA NACIONAL

Son las personas encargadas de mantener la seguridad y la integridad de los ciudadanos y el patrimonio público e institucional. Puedes encontrarlos en toda la ciudad. A menudo realizan tareas de control a nivel preventivo y educativo para que la comunidad conozca y aproveche con mayor eficacia sus servicios.

También estan preparados para brindar atención inmediata en casos en los que se esté vulnerando los derechos de cualquier ciudadano.

[www.policia.gov.co/mebog/](http://www.policia.gov.co/mebog/)



42 Museo de la Ciencia y el Juego

### UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Habrás visto a los guías del MCJ acompañando las exposiciones interactivas y los talleres en los que participaste cuando visitaron las diferentes UPIS del IDIPRON. Su misión es la de motivarte a jugar y aprender que la ciencia no es un conjunto de fenómenos alejados de tu realidad, sino que hace parte de las actividades que realizas a diario.

Si estas interesado en realizar estudios universitarios, puedes preguntárles sobre su experiencia, ya que ellos al igual que tu alguna vez tuvieron que decidir la carrera que querían estudiar y pueden brindarte información clave según tus expectativas e intereses.

[www.unal.edu.co](http://www.unal.edu.co)



43 CAMAD

### CENTRO DE ATENCIÓN PARA DROGODEPENDIENTES

Son profesionales pertenecientes a diferentes áreas de la salud (médico general, toxicólogo, psicólogo y enfermero) encargados de brindar apoyo y asesoría médica a consumidores crónicos de sustancias psicoactivas, que voluntariamente desean recibir ayuda para enfrentar su situación.

Su misión busca restituir el derecho que tiene todo ciudadano de recibir atención en salud de manera oportuna y digna.

## ¿DÓNDE PARCHAR?

### LUGARES INTERESANTES PARA CONOCER EN BOGOTÁ

Si estas aburrido de recorrer siempre los mismos lugares de la ciudad, puedes empezar por ubicar y explorar los diferentes espacios públicos que te presentamos en las siguientes láminas. A Todos ellos puedes llegar a través del transporte público o caminando. Si decides visitarlos, busca información para que puedas aprovechar mejor tu visita. No olvides marcar en tu álbum aquellos lugares que hayas recorrido.

Puedes preguntarle a tu profesor sobre cuál es la importancia histórica, cultural, política o artística que tiene cada uno de los lugares de Bogotá sugeridos a continuación.



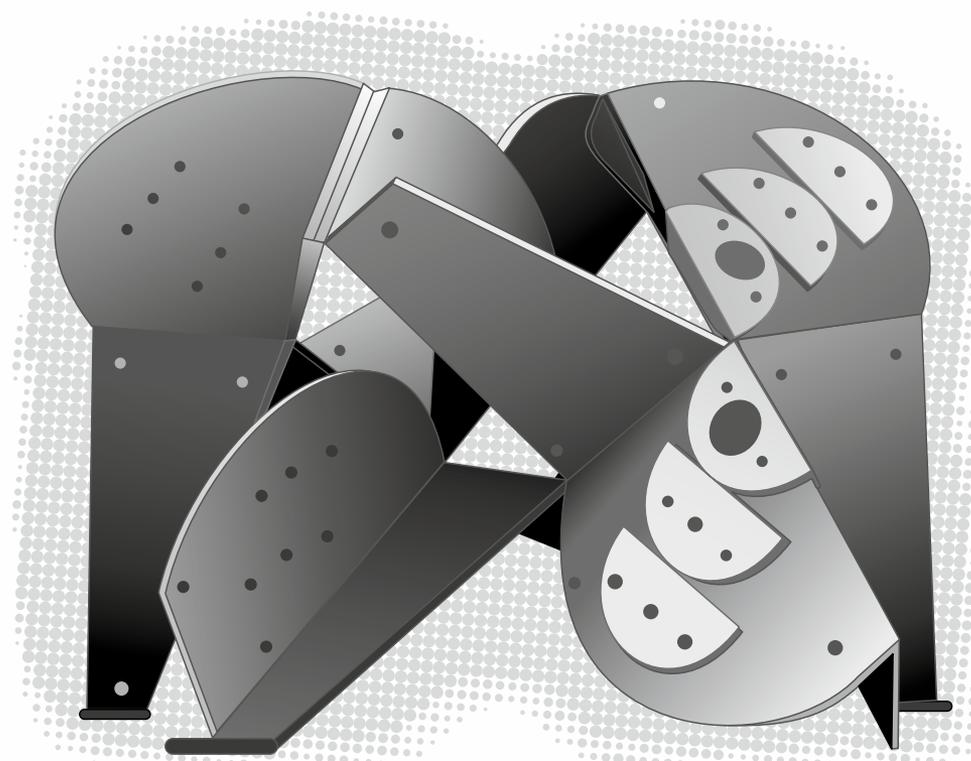
- Carrera 7ª y 8ª con calle 10 (Localidad Santa Fé). Puedes llegar caminando desde la estación de Transmilenio de la carrera 10ª. Lugar de importancia histórica, así como de encuentros culturales y políticos.



- Carrera 3ª y 4ª entre la calle 17 y el Eje Ambiental (Localidad Santa Fé). A tres cuadras de la estación de Transmilenio del Museo del Oro. Lugar de referencia artística, histórica y de tránsito universitario.

### ALGUNAS PLAZAS PRINCIPALES

Visitando estas plazas puedes obtener mucha información sobre Bogotá. En varias de ellas encontrarás monumentos artísticos realizados por artistas colombianos destacados como Botero o Negret. En otras, observarás casas y edificios patrimoniales que te permitirán visualizar cómo era la vida de los bogotanos en otras épocas. También puedes identificar lugares que se hicieron importantes por los hechos históricos, culturales y sociales que allí ocurrieron.



La Mariposa es una escultura creada por el artista payanés Edgar Negret.



- Avenida Jiménez con Carrera 11 (Localidad Santa Fe). Junto a la estación de Transmilenio de la Avenida Jiménez. Lugar de valor histórico, comercial y artístico.



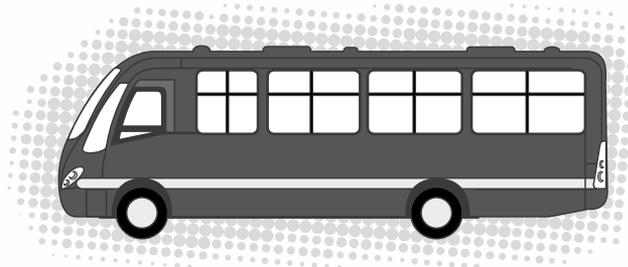
- Calle 18 # 1-05 ESTE. (Localidad de La Candelaria). Queda junto a la Avenida Circunvalar. Puedes llegar a pie subiendo por el eje ambiental o a través del transporte público. Es un lugar de alto valor turístico, cultural y deportivo.



**SABÍAS QUE..**

Muchas de las plazas, parques y demás sitios mencionados en este álbum, están ubicados cerca de las principales vías de la ciudad. Busca en Internet qué rutas de transporte pasan cerca de los sitios de tu interés para que los visites.

[www.sitp.gov.co](http://www.sitp.gov.co)  
[www.transmilenio.gov.co](http://www.transmilenio.gov.co)



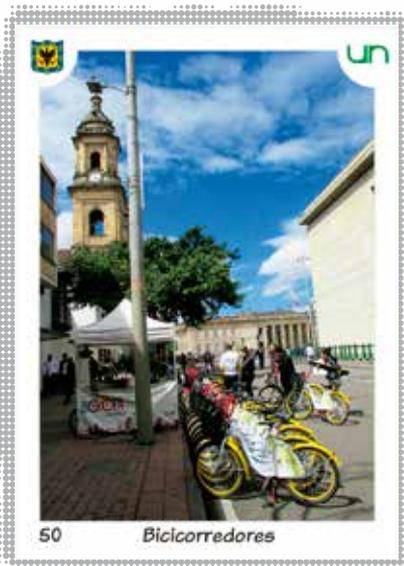
- Puedes conocer ésta y otras ciclorutas habilitadas en la ciudad consultando el sitio web de la secretaria de movilidad de Bogotá.

[www.movilidadbogota.gov.co](http://www.movilidadbogota.gov.co)



- Bogotá cuenta para tu recreación y deporte con 121 kilómetros de ciclovías disponibles todos los domingos y festivos por las principales avenidas de la ciudad, como la Avenida Boyacá, la calle 17 SUR, la carrera 50, la calle 26, la carrera 9ª, la calle 147, la carrera 15, la Avenida Villavicencio y la calle 116 entre otras.

## ¿QUÉ SON LOS BICICORREDORES Y CÓMO PUEDES USARLOS?

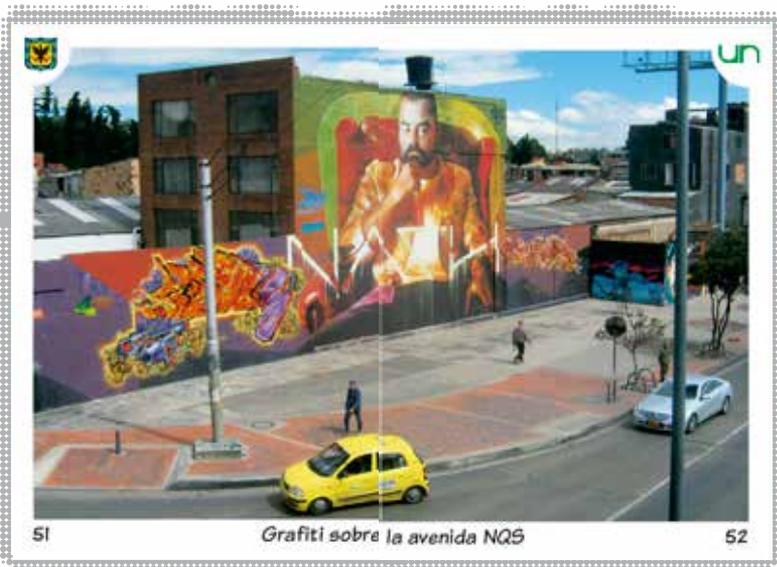


50 Bicicorredores

Son estaciones en las que te prestan una bicicleta para que puedas realizar algunos trayectos entre diferentes puntos de la ciudad. El servicio es prestado desde las 8:00 am hasta las 5:30 pm. Puedes encontrarlos en el centro de la ciudad: en la carrera 7ª desde la Plaza de Bolívar hasta la calle 24; en el Eje Ambiental desde la Plaza de los Periodistas hasta la carrera 10ª; y al norte en el Parque El Virrey.

Para usarlos debes tener en cuenta:

1. Inscribir tus datos en la página de internet oficial de los bicicorredores: [http://www.idrd.gov.co/pedalea\\_por\\_bogota/](http://www.idrd.gov.co/pedalea_por_bogota/)
2. Las bicicletas son de uso personal e intransferible. El tiempo máximo de uso continuo es de 15 a 20 minutos.
3. Debes respetar las señales de tránsito y conducir la bicicleta con prudencia y responsabilidad.
4. Al llegar a la estación de destino debes entregar la bicicleta al promotor encargado e informar las novedades respectivas.
5. Utiliza la bicicleta únicamente en la zona autorizada para cada bicicorredor.
6. Recuerda que compartes la vía con otras personas y animales, por ello debes respetar sus derechos.



51 Grafiti sobre la avenida NQS 52

Otro de los atractivos que puedes identificar cuando camines por Bogotá son sus grafitis. Algunos de los más grandes y llamativos se encuentran en avenidas principales como la calle 26, la Avenida NQS, la carrera 7ª y la Autopista Norte.



## PARQUES PARA JUGAR Y COMPARTIR

Bogotá cuenta con más de 5000 parques públicos que puedes visitar para jugar, hacer deporte o recrearte y compartir con tu familia y amigos.

El Sistema Distrital de Parques (SDP) clasifica estos espacios de acuerdo con su tamaño e instalaciones: parques de bolsillo (menos de 1.000m<sup>2</sup>) que encuentras en cada barrio, donde se pueden realizar actividades de recreación pasiva; parques a Escala Vecinal dotados de canchas en los que se pueden desarrollar las actividades deportivas más comunes como fútbol, baloncesto y volleyball; parques a Escala Zonal (entre 1 y 10 hectáreas) que atienden población de varios barrios y ofrecen prácticas deportivas comunes y otras que requieren una infraestructura especial como coliseos, pistas, piscinas entre otras.

Los parques de escala Metropolitana (más de 10 hectáreas) prestan servicios a personas de todas las localidades. En ellos además de las actividades recreativas y deportivas, se pueden realizar talleres educativos en torno al cuidado de la naturaleza y el disfrute del paisaje.

Por último, se encuentran los parques de escala regional que tienen la mayor extensión. Su uso está restringido a la conservación y protección ambiental.

### SABÍAS QUE...

Los excrementos de tu mascota son focos de infección y contaminación ambiental. No olvides recogerlos para evitar riesgos en la salud e incomodidades para los demás visitantes del parque.



53

Parque Timiza

- Carrera 72 Bis con calle 40H SUR. (Localidad Kennedy). Puedes llegar caminando desde la Avenida Primero de Mayo si te bajas en el Hospital de Kennedy o usando el transporte público.



54

Parque Velódromo Primero de Mayo

- Entre las calles 18B y 19 SUR con carreras 5ª y 2ªA (Localidad San Cristóbal). Puedes realizar distintas actividades deportivas dentro de las que se destaca el ciclismo de pista, ya que cuenta con un velódromo dentro de sus instalaciones.



55

Parque San Cristóbal

- Calle 17A SUR # 2A-60 ESTE. (Localidad San Cristóbal). Queda junto al Parque Primero de Mayo. Allí puedes pasear con tu familia o practicar fútbol, volleyball, baloncesto, patinaje e incluso montar tabla ya que cuenta con un "Skate Park".

## PARCHANDO POR BOGOTÁ



56 Parque el Tunal

- Calle 48B SUR y Avenida Boyacá entre la Avenida Mariscal Sucre y la Avenida Villavicencio (Localidad de Tunjuelito). Puedes llegar usando las rutas de transporte público que viajan por la Av. Boyacá hacia el sur o desde Transmilenio llegando por el portal Tunal a la estación Biblioteca.



57 Parque Cayetano Cañazares

- Carrera 86# 40-55 SUR (Localidad Kennedy). Puedes llegar en transporte público desde el norte por la Avenida Ciudad de Cali, o desde el Portal de las Américas de Transmilenio. En él puedes practicar diferentes deportes entre los que se destacan el fútbol y el patinaje. También puedes visitarlo para compartir un fin de semana familiar.



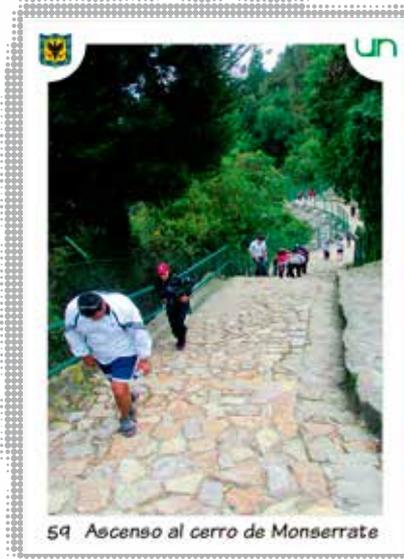
### SABÍAS QUE...

Las canecas de basura tienen diferentes indicaciones para que puedas clasificar los residuos. Cuando botes la basura en un lugar público, asegúrate de depositar cada residuo en la caneca correspondiente para que posteriormente se le pueda dar un adecuado tratamiento.



58 Parque Ciudad Montes

- Calle 10A # 38A-25 (Localidad Puente Aranda) Puedes llegar caminando desde la carrera 8ª o utilizando diferentes rutas del SITP. Allí puedes practicar deportes como voleibol playa, beisbol y trote. También puedes contemplar algunas especies de plantas y animales vegetales y visitar la Casa Museo Antonio Nariño.



59 Ascenso al cerro de Monserrate

- Carrera 2ª ESTE # 21-48 Paseo Bolívar. Puedes llegar desde diferentes puntos de la ciudad usando las rutas de transporte público que viajan hacia el centro de la ciudad. Si vas por Transmilenio te puedes bajar en la estación Las Aguas y subir por el Eje Ambiental hacia los cerros orientales.

El sendero abre sus puertas al público desde 6:00 am hasta las 4:00 pm (los martes esta cerrado por mantenimiento). Es visitado entre semana por deportistas y los fines de semana, por familias y personas del común, que acuden a los oficios religiosos que se prestan en la iglesia.



### SABÍAS QUE...

El cerro de Monserrate tiene una altura de 3.140 m.s.n.m, desde allí puedes observar gran parte de la ciudad y sus alrededores. Cuando subas con tus amigos trata de encontrar los sitios señalados en el álbum.



60 Parque de la Independencia



Calle 26 desde la carrera 5ª hasta la 7ª (localidad Santa Fé). Si quieres llegar caminando puedes hacerlo desde la Plaza de Bolívar por la carrera 7ª o desde cualquier otro lugar de la ciudad usando el transporte público.



61 Parque Entre Nubes



Carrera 3A ESTE # 50-00 SUR (Entrada al mirador) y desde Juan Rey: Carrera 11C ESTE # 72 SUR. Su área hace parte de las Localidades San Cristóbal, Usme y Rafael Uribe Uribe. Puedes llegar a través del transporte público. Ideal para la recreación pasiva y para la investigación en temas de educación ambiental.



**SABÍAS QUE...**

Junto al parque de La Independencia se encuentra el Planetario Distrital. Allí puedes disfrutar actividades gratuitas relacionadas con la Astronomía (observación, cine foro y talleres). Consulta la programación en Internet.

[www.idartes.gov.co/index.php/escenarios/planetario-de-bogota](http://www.idartes.gov.co/index.php/escenarios/planetario-de-bogota)



62 Parque Tercer Milenio



Calles 6ª y 9ª entre las carreras 10ª y la Avenida Caracas (Localidad Santa Fé). Puedes llegar caminando desde la Plaza de Bolívar o por las rutas de Transmilenio de la Av. Caracas que paran en la estación Tercer Milenio.



63 Parque Nacional Olaya Herrera



Calles 36 y 39 entre las carreras 7ª y 5ª sobre los cerros orientales (Localidad Santa Fé). Puedes llegar por las rutas de transporte público que viajan por la carrera séptima.

## PARCHANDO POR BOGOTÁ



64

Parque El Renacimiento

Calles 26 # 22-05 (Localidad Los Mártires). Puedes llegar fácilmente utilizando Transmilenio por la calle 26 y bajarte en la estación "Memoria". En ocasiones se programan actividades culturales y en general es apropiado para la recreación pasiva.



65

Parkway la Soledad

Calle 37 a la 45 por la carrera 22 (Localidad Teusaquillo). Puedes llegar caminando hacia el oriente desde las estaciones de Transmilenio de la Avenida NQS (Av. El Dorado o Universidad Nacional). Puedes caminar por sus senderos y disfrutar de su variada oferta cultural.



66

Parque Simón Bolívar

Calles 53 y 63 entre carreras 48 y 68 (Localidad Teusaquillo). Puedes llegar en transporte público por cualquiera de las cuatro avenidas que lo circundan. Dentro de él se desarrollan múltiples actividades deportivas y culturales durante todo el año como el Festival de Verano y la mayoría de festivales musicales denominados "al parque".



67

Parque el Salitre

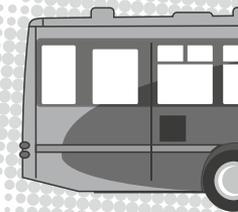
Calle 63 con carrera 60 (Localidad Barrios Unidos). En este espacio puedes practicar deportes como voleibol playa, patinaje, hockey, tenis y encontrar personas que tengan tus mismos intereses recreativos.



68

Parque Los Novios

Calle 63 # 39-50 (Localidad Barrios Unidos). Puedes llegar desde Transmilenio por la Avenida NQS o en transporte público por la calle 63. Es un espacio para la recreación pasiva, la contemplación de la naturaleza y es visitado frecuentemente por población escolar.





69 Parque Sauzalito

- Avenida La Esperanza con diagonal 22, frente al Terminal de Transportes (Localidad Fontibón). Puedes llegar por la Av. La Esperanza desde el oriente o el occidente de la ciudad usando transporte público. Dentro de este parque se programan distintas actividades deportivas y culturales.



70 Parque La Florida

- Kilómetro 4 por la ruta a Engativá (autopista Medellín costado sur, cerca de la Upi La Florida). Desde la Plaza de Engativa pueblo puedes llegar caminando o tomar un transporte hasta la entrada. En él puedes practicar deportes y contemplar diferentes especies de animales y plantas.



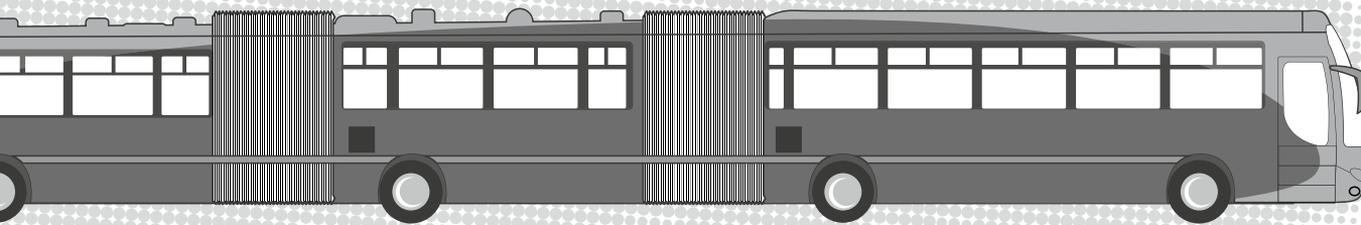
71 Parque El Virrey

- Carrera 15 # 86A-50 (Localidad Chapinero). Puedes llegar desde la estación El Virrey de Transmilenio o a pie por la carrera 15. Es un espacio propicio para actividades físicas de bajo impacto como yoga, caminata y ultimate.



72 Parque de la 93

- Carreras 11A y 13A entre las Calles 93A y 93B. (Localidad Chapinero). Puedes llegar caminando desde la carrera 15 hacia el oriente. Parque reconocido por sus actividades culturales y recreativas de bajo impacto.



## PARCHANDO POR BOGOTÁ



73

Parque el Chicó

- Carrera 7ª # 93-01 (Localidad Chapinero). Aprovecha la ciclovia del domingo por la carrera séptima para visitarlo. Allí puedes realizar actividades recreativas de bajo impacto o compartir con tus familiares y amigos.



74

Parque Usaquén

- Carrera 6ª con calle 118. (Localidad Usaquén). Puedes llegar los domingos si utilizas la ciclovia de la carrera séptima. En él se realizan actividades deportivas, de interés cultural y social. Visita los mercados artesanales que se instalan los domingos y festivos en sus alrededores.

## HUMEDALES: TESOROS NATURALES DE BOGOTÁ

Bogotá es una ciudad privilegiada que cuenta con importantes escenarios naturales dentro y fuera de su área urbana. Los cerros orientales y los humedales son lugares de la ciudad donde puedes recrearte, descansar y aprender sobre la conservación de la naturaleza. ¡No olvides que proteger el ambiente hace parte del cuidado de tu salud mental y física!

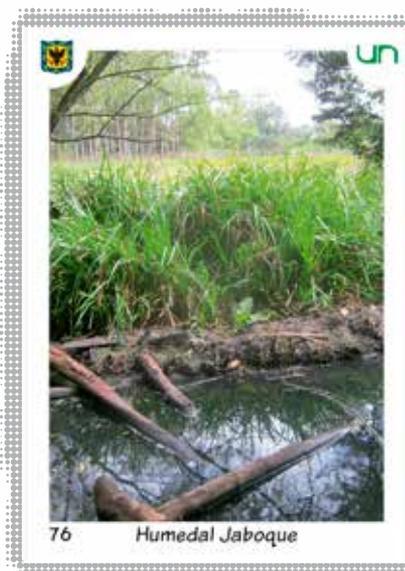
Los humedales son ecosistemas que combinan el medio acuático y el terrestre, caracterizados por las innumerables relaciones biológicas que permiten el desarrollo de una gran diversidad de flora y fauna. Por ejemplo, aves como las Tinguas de pico verde, de pico rojo y bogotana, el Chorlo canadiense y el Cucarachero de pantano; mamíferos como curies, comadreja y murciélagos; anfibios y reptiles como la Rana verde y la Serpiente sabanera, además de una amplia variedad de moluscos e insectos. También encuentras plantas acuáticas como el buchón, la lenteja y la sombrilla de agua. Ten en cuenta que los humedales son muy frágiles y cualquier alteración de sus componentes puede provocar su deterioro. ¡VISÍTALOS! y conoce Bogotá a partir de los tesoros que esconde su naturaleza.



75

Humedal El Burro

- (Localidad Kennedy) Ingresas desde la sede administrativa ubicada en la carrera 81D con calle 40C SUR, barrio El Amparo o desde la Avenida Ciudad de Cali con calle 40C SUR.



76

Humedal Jaboque

- (Localidad Engativá) La sede administrativa queda en la calle 70C # 113A-71. Puedes llegar por varias rutas: en Transmilenio desde el portal El Dorado, tomando el alimentador 16-5 Villa Amalia -cuarta parada- o desde el Portal 80, alimentador 1-3 Villas de Granada -cuarta parada-. También, puedes llegar en transporte público en las rutas con destino a La Riviera o Villa Gladys (Engativá).



77 Humedal Santa María del Lago

(Localidad Engativá) Ingresas por la Sede administrativa ubicada en la carrera 76 # 75B-02. Puedes llegar por la calle 80, caminando una cuadra hacia el sur por la carrera 75 o por la Avenida Boyacá caminando al occidente por la calle 77A.

Existen muchos otros humedales en Bogotá, pero algunos de ellos se encuentran en recuperación o han sido víctimas del desarrollo urbano no planificado, por tal motivo no pueden visitarse fácilmente. Sin embargo, aquí te mencionamos algunos:

- Humedal Torca y Guaymaral  
(Localidad Usaquén). Autopista Norte con calle 200.
- Humedal El Salitre  
(Localidad Barrios Unidos). Parque El Salitre, entre las carreras 68 y 60, de la calle 64 a la 63.
- Humedal Capellanía  
(Localidad Fontibón). Avenida Ciudad de Cali con Avenida La Esperanza.
- Humedal Meandro del Say  
(Localidad Fontibón). Calle 13 al costado de la Zona Franca.
- Humedal de Techo  
(Localidad Kennedy). Carrera 80F con calle 10C.
- Humedal Techovita o la Vaca  
(Localidad Kennedy). Carrera 81D con calle 40C SUR.
- Humedal Tibanica  
(Localidad Bosa). Diagonal 73F SUR # 78G-45.



78 Humedal Córdoba

(Localidad Suba) Esta ubicado entre las calles 116 y 127 y las Avenidas Córdoba, Suba y Boyacá. Su administración se encuentra en la Avenida Suba # 116-70, esquina nororiental. Puedes llegar en Transmilenio desde la estación Shaio ó Humedal Córdoba, y en transporte público en las rutas que viajan por la Avenida Suba.



79 Humedal Juan Amarillo

(Localidades Suba y Engativá) Su administración se encuentra en la carrera 91A # 127-00. Si quieres visitarlo toma el transporte público por la Avenida Ciudad de Cali hacia Suba y bájate en la carrera 91. Otra ruta hacia el humedal es la Quirigua - Rincón por la calle 68, que te deja en su plazaleta.



80 Humedal La Conejera

(Localidad Suba) Visítalo usando rutas de transporte público que vayan hacia Suba-Compartir y camina una cuadra hasta la Sede Administrativa ubicada en la calle 153 con carrera 136D.

## ACTIVIDADES PARA EL ESTUDIANTE

### 1. ¿QUÉ LUGARES TE GUSTAN DE BOGOTÁ?

En el segundo capítulo te mostramos algunos de los lugares de Bogotá. A continuación tendrás la posibilidad de crear tres láminas adicionales de aquellos lugares que son importantes para ti y no están en el álbum. Puedes tomarle una foto, dibujar o recortar y pegarlas en los tres lugares que encuentras abajo, no olvides contarnos qué lugar es y por qué es importante para ti:



1.

---

---

---

---

---



2.

---

---

---

---

---



3.

---

---

---

---

---

## 2. ¿QUÉ LUGARES NO CONOCES DE BOGOTÁ?

Si no conoces los sitios de Bogotá que se muestran en el álbum y quieres visitarlos, diseña una ruta que te permita recorrer 10 de estos lugares en un solo día. No olvides revisar cuidadosamente sus direcciones para calcular las distancias y los tiempos del trayecto.

1-	2-	3-	
<hr/>			
4-	5-	6-	7-
<hr/>			
8-	9-	10-	
<hr/>			

## 3. ¿QUÉ COMES EN LOS PARQUES?

En los parques de Bogotá muchas veces encontramos comidas, bebidas, dulces y un sin fin de alimentos típicos de la ciudad y sus alrededores, ¿podrías contarnos cuáles son tus favoritas? y ¿dónde los consigues?

PARQUE

COMIDA

<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

## 4. ¿YA CONOCES A ALGUIÉN DEL PARCHE INSTITUCIONAL?

Cuéntanos si has conocido uno de estos personajes, dónde sucedió y qué tipo de información te brindó. Crea una narración corta sobre esta experiencia.

---



---



---



---



---



---

## 5. ¿QUÉ TAN BIEN TE MOVILIZAS POR LA CIUDAD?

Describe la ruta más fácil y corta para desplazarte entre los siguientes lugares. Luego discute con tus compañeros para determinar quién encontro la mejor ruta.

1. Desde la Upi La Florida hasta La Plaza de Bolívar:

---

---

3. Desde el Parque Cayetano Cañizares hasta el Parque La Florida

---

---

## 6. ¿TE LAS SABES TODAS?

A continuación te presentamos una serie de preguntas para medir si ¡ESTÁS EN LA JUEGA! visitando Bogotá y llenando tu álbum.

1. Si vas al suroriente de la ciudad, visita este maravilloso lugar. Es tan grande que pertenece a tres localidades de la ciudad y en él puedes realizar caminatas ecológicas y talleres que te invitan a cuidar el ambiente.

---

2. En este sitio puedes realizar diferentes deportes, especialmente ciclismo de pista, pues cuenta con un velódromo.

---

3. Lugar de gran valor histórico, comercial y artístico donde encuentras "La Mariposa", escultura creada por el artista plástico Edgar Negret.

---

4. Está ubicado en la localidad de Engativá, sus instalaciones han sido adaptadas para que puedas leer, descansar y disfrutar del paisaje natural. Allí observas diferentes especies de aves y plantas.

---

5. Si tienes una emergencia o conoces de algún caso de violencia familiar, riesgo en salud, seguridad o necesitas asesoría psicológica o médica a qué integrante del parche institucional llamarías?

---



# ¿QUÉ HAY PA' LA CABEZA?

¿QUÉ HAY PA' LA CABEZA? ¡JUEGO Y MÁS JUEGO!. Estudios de neurociencia han señalado que el juego ayuda a evolucionar el cerebro. Jugando, el ser humano reconoce el mundo y aprende infinidad de cosas. Por ejemplo, un bebe desde los primeros días de nacido reconoce, explora su cuerpo y el medio que habita a través del juego. Incluso, cuando él y su mamá intercambian miradas y caricias, se esta iniciando en los juegos sociales. En fin, el juego es muy importante para el ser humano porque esta dispuesto biológicamente a jugar.

¿Te gusta jugar? si respondiste que Si, entonces disfrutarás el siguiente capítulo. A continuación encontrarás juegos distintos que retarán tu cerebro de diferentes maneras: juegos de lenguaje, de percepción, topológicos, matemáticos y retos inspirados en juegos muy conocidos como el ajedrez.

¿Alguna vez has construido juegos? ¿Quieres aprender a hacerlo? Al final de este capítulos encontrarás algunos juguetes sencillos que retarán tu destreza mental y manual . No te preocupes por los materiales, pues se consiguen fácilmente. ¡A JUGAR!, el juego es el camino más divertido hacia la creatividad.

¡REMAKIA!



## JUEGOS DE LENGUAJE

### TRABALENGUAS

Si al pronunciar te trabas con las palabras, practica con trabalenguas, porque trabalenguando, trabalenguando, te irás destrabalenguando.

El que sabe no es el que todo lo sabe, sino el que sabe donde esta lo que no sabe.

Una palabra grandota que de la boca brota y por el aire rebota jes una palabrota!

Yo tengo una pollita pescuesicopetipelicrespita, el que me la despescuecicopetipelicrespita, un buen despescuecicopetipelicrespitador será .

Han dicho que he dicho un dicho, tal dicho no lo he dicho yo. Porque si yo hubiera dicho el dicho, bien dicho habría estado el dicho por haberlo dicho yo.

Supercalifragilisticoespiralidoso, aunque al oirlo hablar se te hace medio enredoso, si lo dices con humor será más fabuloso, supercalifragilisticoespiralidoso.

## ADIVINANZAS

1. Tengo millones de brazos pero no tengo cuerpo, tengo miles de años pero aún no me comprenden, no tengo fuerza pero controlo dos hemisferios ¿Quién soy?
2. Este era un número impar, pero un día la vuelta se dio, boca abajo se quedó y en un número par se convirtió.
3. ¿Qué palabra tiene 27 letras, pero solo cinco sílabas?
4. "Cuánto más lavo, más sucia voy". Adivina quién soy.
5. Redondo redondito es él, puesto a la izquierda nada vale, pero a la derecha de sus compañeros, aumenta su valor. ¿Qué número es aquel?
6. "Soy la redondez del mundo, sin mí no puede haber Dios. Obispos sí, pero papas y cardenales no". ¿Quién soy?.
7. Una cajita chiquita, blanca como la sal: todos la saben abrir, nadie la puede cerrar.

## JUGANDO CON LOS SIGNOS DE PUNTUACIÓN

Para resolver este juego debes saber como se usan los signos de puntuación: comas, punto seguido, punto aparte, puntos suspensivos, punto y coma, dos puntos, comillas, paréntesis, guión, signos de interrogación y de admiración. Si necesitas ayuda, busca al profesor para resolver el siguiente misterio: Don Abundio era un hombre muy adinerado que murió dejando un testamento. Lástimosamente cuando lo redactó no usó signos de puntuación y sus herederos no saben cómo repartir la fortuna...

**"Dejo mis bienes a mi sobrino no a mi hermano tampoco jamás se pagará la cuenta del sastre nunca de ningún modo para los mendigos todo lo dicho es mi deseo yo Abundio Fortuna".**

Usando los signos de puntuación dentro del testamento identifica a cuál de los herederos dejó Don Abundio su fortuna. ¿Sería a su sobrino?... ¿Al sastre?... ¿a los mendigos?.., o a ninguno de ellos.

## JUEGOS MATEMÁTICOS

### ¿DÓNDE ESTA EL CUADRO QUE FALTA?

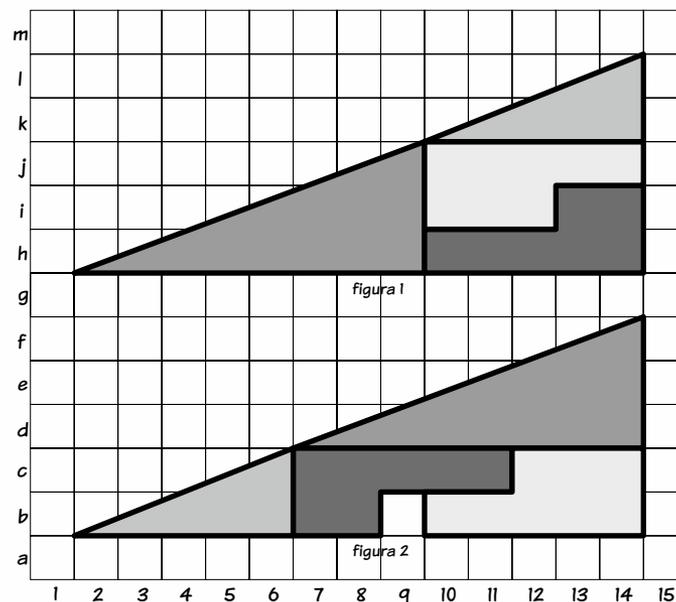
Mira detenidamente la figura 1, notarás que se divide en 4 polígonos. Este triángulo tiene las siguientes características: 13 base / 5 altura.

Si cambias de posición los 4 polígonos manteniendo sus características iniciales (13 base / 5 altura) obtendrás la figura 2, pero hace falta un cuadrado del área.

### ¿PUEDES EXPLICAR QUÉ PASÓ?

Recuerda que el área de un triángulo rectángulo es el resultado de la multiplicación de la base por la altura dividido entre dos y se expresa con la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Base} \times \text{Altura}}{2} = \text{Área del triángulo}$$



## ¿QUÉ HAY PA LA CABEZA?

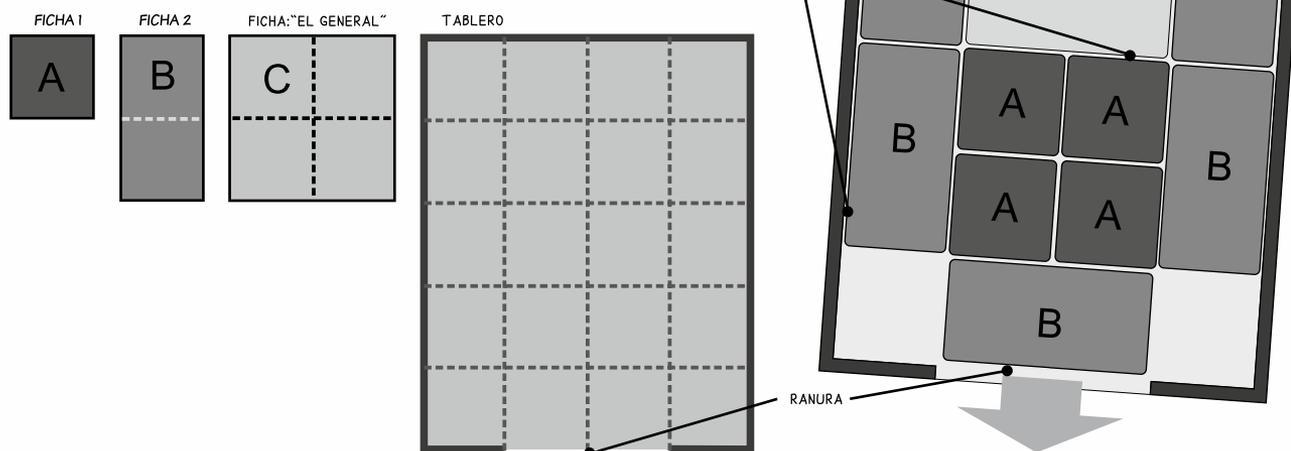
### EL GENERAL EN SU LABERINTO

Para construir tu propio General puedes usar muchos materiales como papel, cartón, madera, etc. Lo único que debes tener en cuenta son las relaciones de tamaño que hay entre todas las fichas y el tablero (mira la figura):

El cuadrado más grande que esta en la caja es "el general" (C) y está rodeado por rectángulos (B) y cuadrados un poco más pequeños (A) que conforman el laberinto. Para que el general pueda salir, desplaza las piezas hasta que el cuadrado grande salga por la ranura del tablero.

Recuerda no sacar, levantar o girar las piezas.

Cuando construyas el tablero déjalo un poco más grande para que las fichas puedan desplazarse cómodamente sin que quedan apretadas



### JUEGOS TOPOLÓGICOS

Los juegos o rompecabezas topológicos son aquellos formados por cuerdas, maderas, anillos, bolas, alambres, etc., donde una situación, a simple vista difícil de solucionar, puede resolverse mediante el movimiento o desplazamiento de sus elementos, sin romper, rasgar o modificar la estructura del juego.

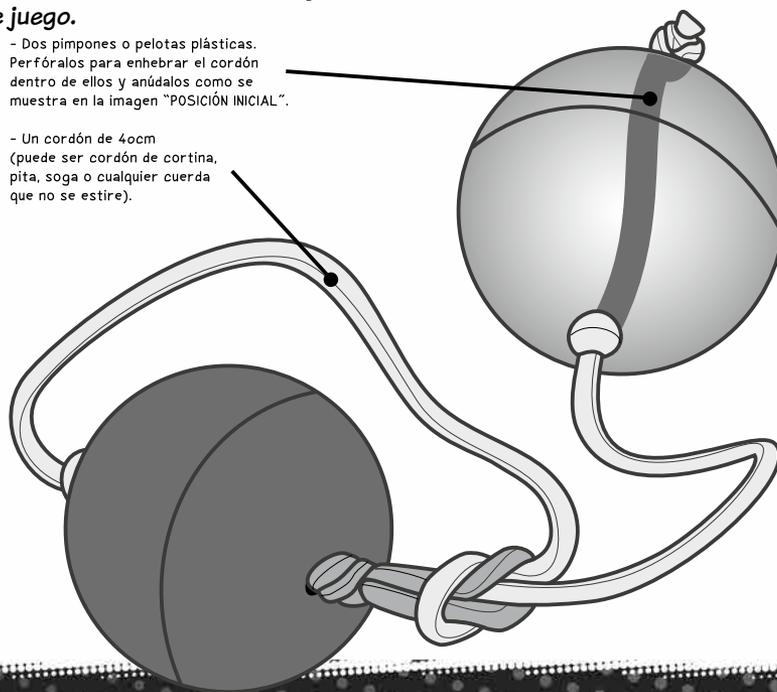
A continuación, encontrarás 3 juegos topológicos con diferentes grados de dificultad que puedes construir con elementos sencillos y de fácil manipulación:

### LAS BOLAS ENDIABLADAS

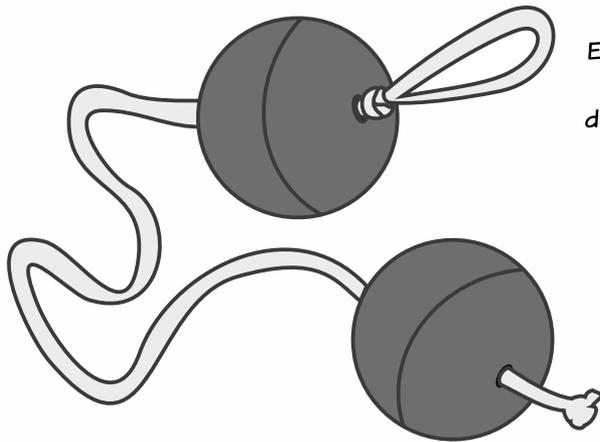
Observa bien las gráficas y sigue las recomendaciones para que reconozcas los materiales y anudes correctamente este juego.

- Dos pimpones o pelotas plásticas. Perforalos para enhebrar el cordón dentro de ellos y anúdalos como se muestra en la imagen "POSICIÓN INICIAL".

- Un cordón de 40cm (puede ser cordón de cortina, pita, sogá o cualquier cuerda que no se estire).



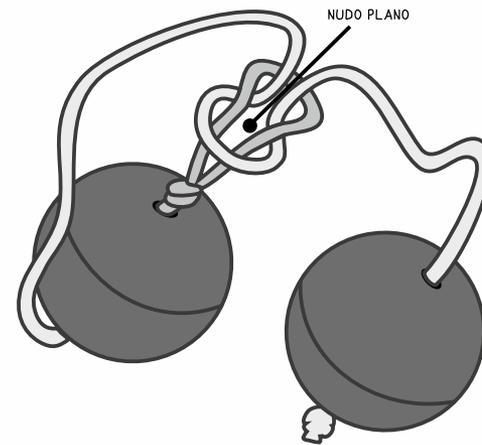
## POSICIÓN INICIAL



### ¿CÓMO JUGAR?

El juego consiste en hacer el nudo plano del cordón y después volver a deshacerlo, dejándolo en su posición inicial. Paciencia, mucha paciencia.

## POSICIÓN FINAL



## ROMPECABEZAS AFRICANO

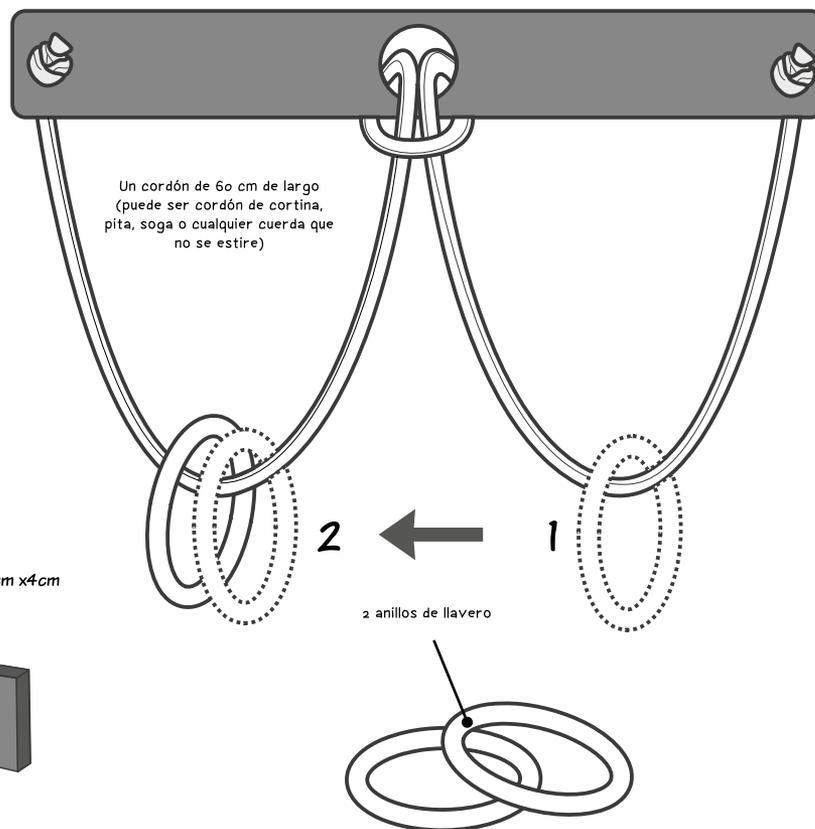
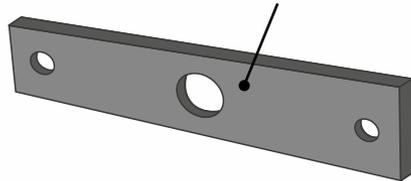
Para construirlo ten en cuenta:

1. Has tres perforaciones en la lámina de cartón procurando que el agujero del medio sea más grande para que el cordón pase fácilmente, pero no pasen los anillos.
2. Anuda el cordón a los agujeros de los extremos. Guíate con el dibujo para elaborar el nudo plano del centro.

### ¿CÓMO JUGAR?

Trata de llevar el anillo desde la posición 1 hasta la posición 2, manipulando la cuerda pero sin soltar o dañar el sistema. Si lo logras, devuelve el anillo a la posición original. Paciencia, mucha paciencia.

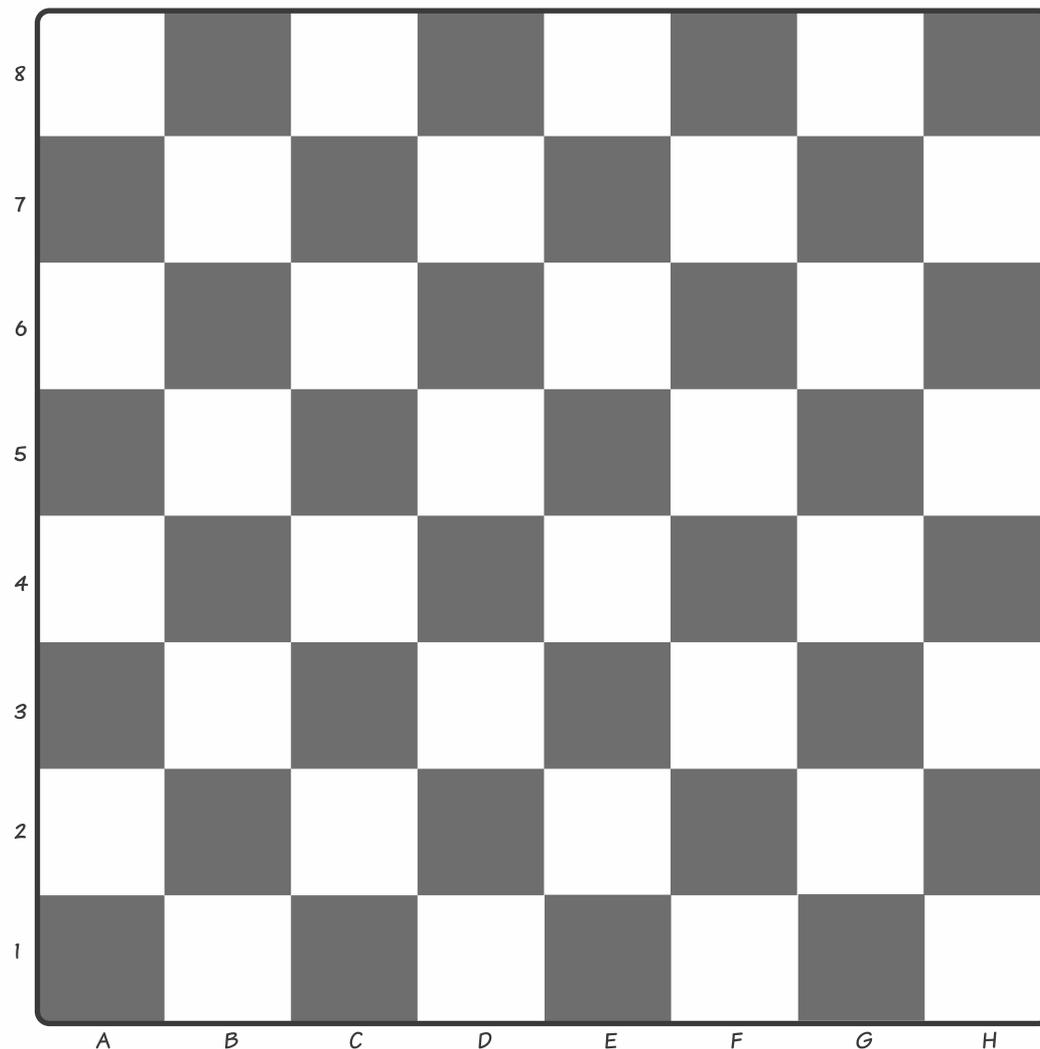
Cartón corrugado grueso ó tabla de madera de 20cm x4cm



¿QUÉ HAY PA LA CABEZA?

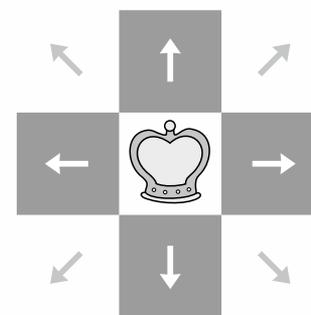
## JUGANDO CON EL AJEDREZ

A continuación encontrarás otras maneras de jugar con el tablero y las piezas del ajedrez.

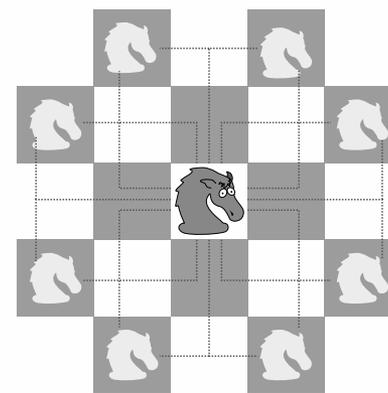


### RECUERDA:

La dama o reina se puede mover en sentido horizontal, vertical y diagonal únicamente.



El caballo solo puede moverse en "L" (dos casillas hacia el frente una hacia el costado ó viceversa).



### EL DILEMA DE LAS 8 REINAS

El problema de las ocho reinas fue propuesto por el ajedrecista alemán Max Bezzel en 1848 y consiste en ubicar 8 reinas sobre un tablero de ajedrez de tal manera que NO se amenacen entre ellas. En el juego de ajedrez, la reina amenaza a aquellas fichas que se encuentren en su misma fila, columna o diagonal.

Puedes utilizar una hoja de papel para dibujar y recortar a tus reinas e intentar resolver el problema, ten en cuenta que existen 92 soluciones posibles.

### EL PROBLEMA DEL CABALLO

El problema del caballo es un antiguo juego que nos sirve para practicar el movimiento de ésta ficha en el tablero de ajedrez. El reto consiste en mover al caballo por las 64 casillas del tablero de ajedrez tocándolas ¡UNA SOLA VEZ!, iniciando en cualquiera de ellas. Para no confundirte marca con lápiz las casillas por las que ya pasaste.

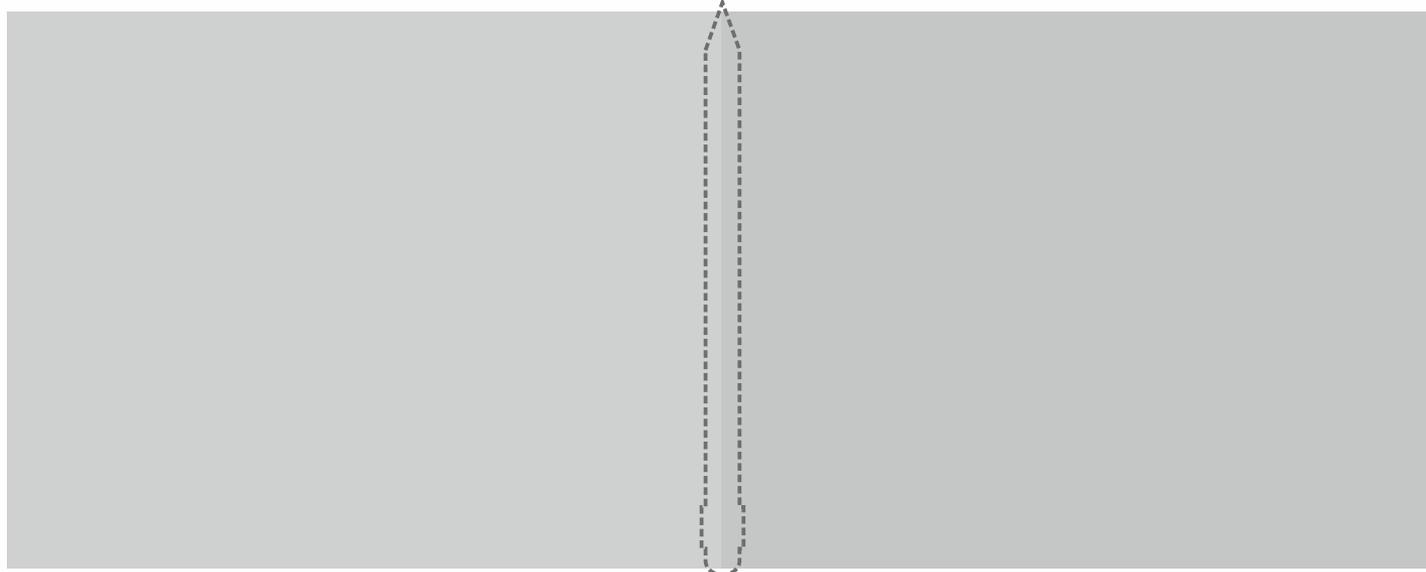
Existen soluciones alternativas en las que partiendo de una casilla cualquiera, puedes volver a ella luego de tocarlas todas.

## JUEGOS DE PERCEPCIÓN

### JUEGO DE GRISES

En este juego tienes un rectángulo con dos tonalidades de grises distintas. Si tomas un lápiz y lo ubicas en la unión de los grises, tendrás la ilusión de ver el mismo tono de gris en todo el rectángulo. Al retirar el lápiz notarás nuevamente la diferencia entre los grises.

Normalmente, las separaciones o las divisiones se hacen para resaltar las diferencias. Sin embargo, el cerebro al procesar la información en las vecindades del separador (en este caso el lápiz, que actúa como un atractor) integra la información en un sólo tono percibiéndolo sólo una tonalidad uniforme de gris.



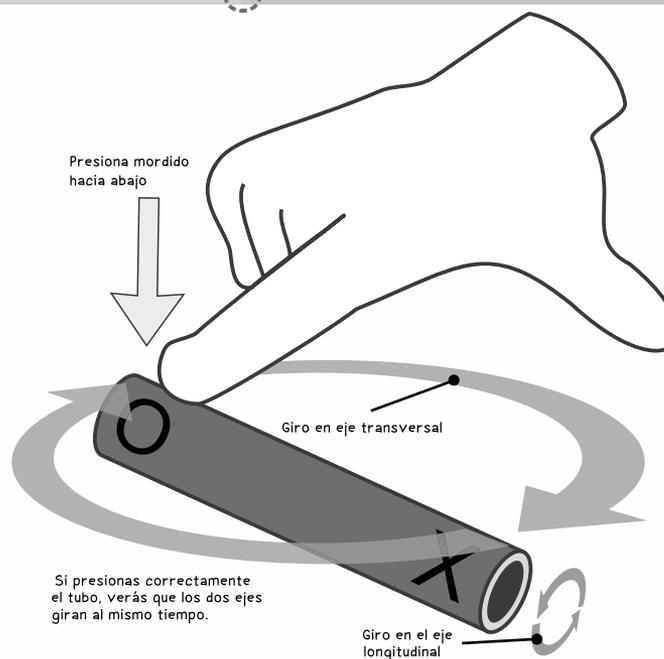
### CRUZ O CÍRCULO

El siguiente juego es una ilusión óptica que de acuerdo a como lo gires podrás ver solamente una de las dos figuras, ya sea la X o el O.

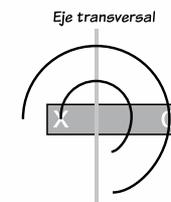
Para fabricarlo solo necesitas un tubo pvc de ½ pulgada de diámetro y de 8 cm de largo. Pinta o dibuja en uno de los extremos una X y en el otro un O.

¿Cómo jugar?

Sin mover tu mano presiona cualquiera de los dos extremos del cilindro para hacerlo girar.



Si presionas correctamente el tubo, verás que los dos ejes giran al mismo tiempo.



El efecto óptico se logra porque el giro del eje transversal se desplaza hacia el extremo sobre el que hiciste presión.

## JUEGOS DE SIMETRÍA

### JUGANDO CON LOS PLANOS ESPEJO

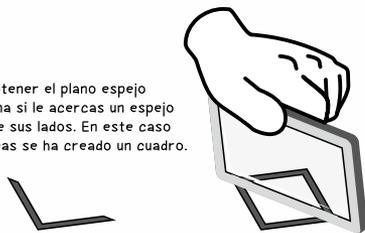
En esta página puedes aprender jugando con la simetría y los planos espejo. Existe un plano espejo cuando al trazar un eje longitudinal o transversal por el centro de una figura plana o tridimensional notamos que las dos partes en las que queda dividida son iguales, es decir son SIMÉTRICAS (mira los ejemplos de la figura 1). Esto se debe a la ley de la reflexión y al tipo de figuras que hemos utilizado.

Ahora vas a jugar con los planos espejo: Dentro del cuadro aparentemente abstracto (figura 2) se encuentran escondidas varias imágenes de las que sólo puedes ver la mitad. Toma un espejo pequeño y deslízalo por todo el cuadro hasta completar cada una de ellas. ¿Estas listo?... las figuras son: gafas, mosca, pájaro, avión, estrella de 12 puntas, zapato tenis, trebol, copa, botella, número 8, mariposa, dos ojos y la palabra AMA. ¿Qué tan rápido las puedes encontrar?.

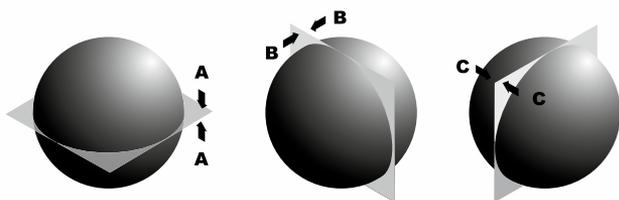
FIGURA 1

#### PLANOS ESPEJO DE UNA FIGURA PLANA

Es posible obtener el plano espejo de una figura plana si le acercas un espejo por cualquiera de sus lados. En este caso a partir de dos líneas se ha creado un cuadro.

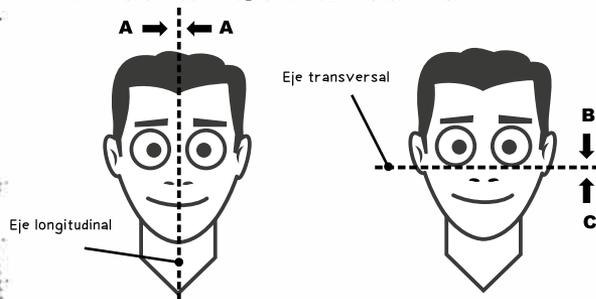


#### PLANOS ESPEJO DE UNA ESFERA



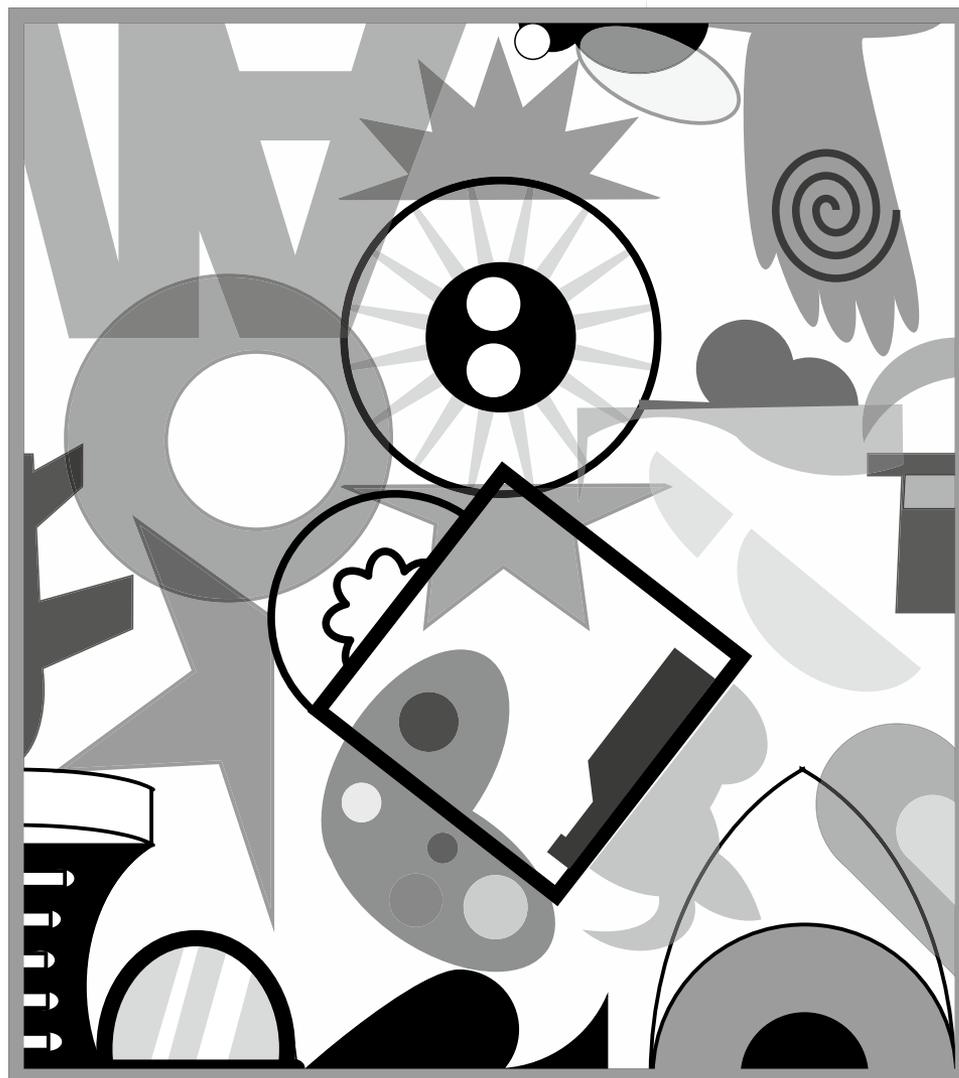
En un objeto tridimensional uniforme como una esfera se pueden obtener planos espejo realizando 3 tipos de corte distintos.

#### PLANOS ESPEJO DEL ROSTRO



En el caso de un objeto tridimensional como tu rostro sólo es posible obtener un plano espejo realizando un corte longitudinal, ya que con el corte transversal los planos no coinciden.

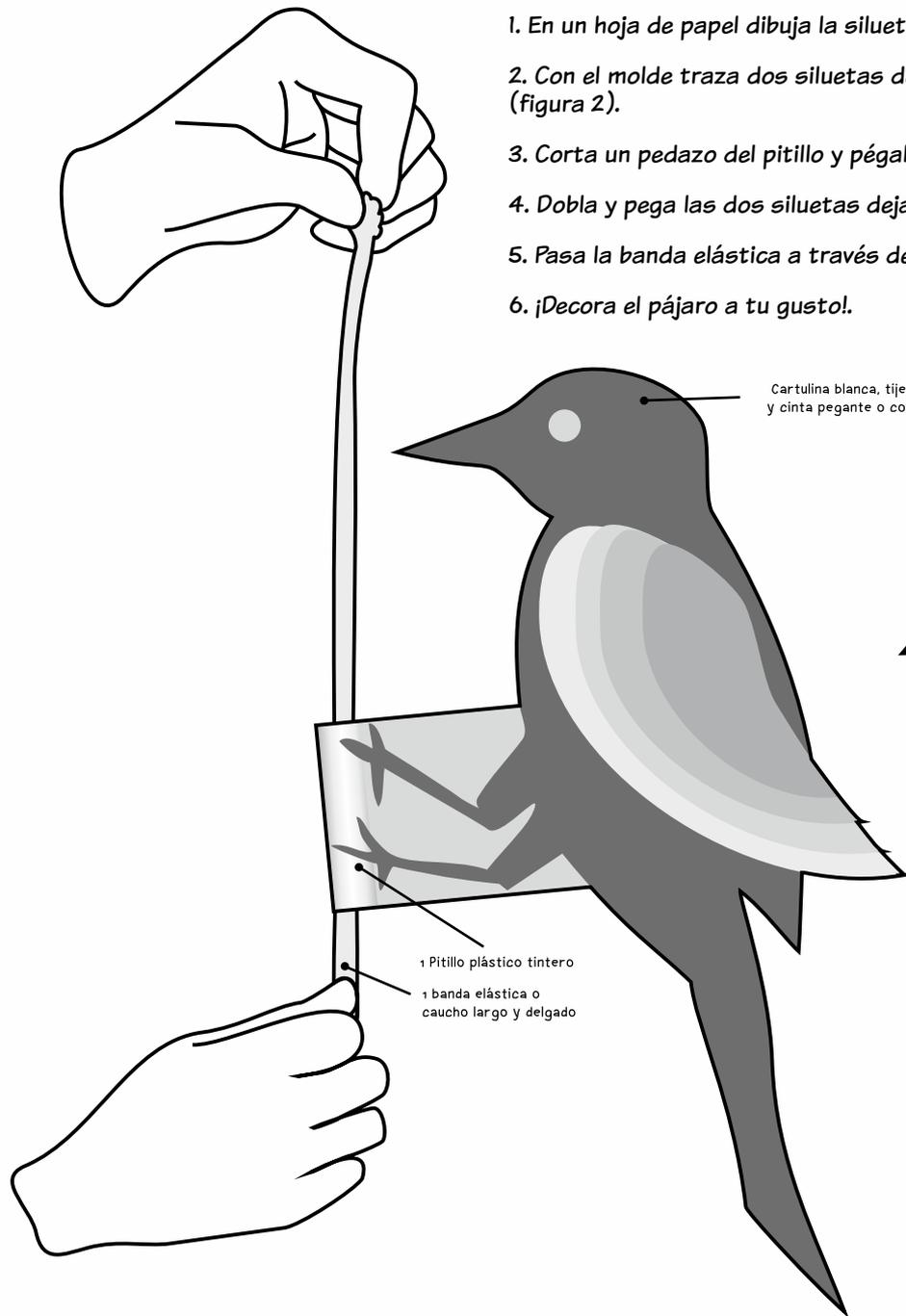
FIGURA 2



## PÁJARO CARPINTERO OSCILANTE

Con la fabricación de este juego pondrás en práctica tus conocimientos sobre los planos espejo...

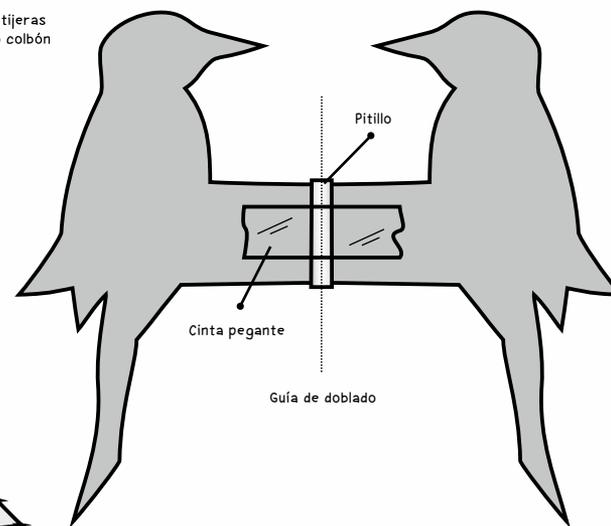
FIGURA 1



### INSTRUCCIONES

1. En un hoja de papel dibuja la silueta del pájaro y recórtala creando un molde.
2. Con el molde traza dos siluetas de pájaro buscando que una sea la imagen reflejo de la otra (figura 2).
3. Corta un pedazo del pitillo y pégalo como se muestra en la figura 2.
4. Dobla y pega las dos siluetas dejando el pitillo en el interior del doblado.
5. Pasa la banda elástica a través del pitillo y anuda sus extremos para evitar que salga.
6. ¡Decora el pájaro a tu gusto!

FIGURA 2



### ¿Cómo jugar?

Lleva el pájaro hasta el extremo superior de la banda elástica. Deja tus manos quietas para que el pájaro pueda bajar por la banda, picoteando y picoteando hasta el final. (Ver figura 1)

NOTA: Si el pájaro no funciona, cambia el espesor de la banda.

## JUGUEMOS A PARTICIPAR

Recorriendo Bogotá te acercas a muchos de sus problemas ¿sientes que te perjudican?..¿crees que afectan a los demás?... ¿has hecho algo por arregarlos?. Si eres capaz de ver los problemas como oportunidades en las que puedes aportar ideas para solucionarlos, investiga cuales son las instituciones y organismos encargados de apoyar las iniciativas ciudadanas a los que puedas vincularte. Muchos de ellos manejan diferentes temas como el cuidado del ambiente, la restitución de derechos, la promoción del deporte y las actividades culturales.

¿Conoces los espacios de participación del barrio o la localidad?: Junta de acción comunal, centros de salud, comisaria de familia, comité ambiental local, casa de la juventud, casa de igualdad de oportunidades para la mujer, comedores comunitarios, centros culturales y muchos otros. Búscalos y pregunta como puedes hacer parte de ellos. ¡TU VOZ ES IMPORTANTE, PARTICIPA!

A continuación encontrarás un listado de los sitios web a los que puedes acceder para ampliar la información que encontraste en el álbum.

1. Portal del Estado Colombiano - [www.gobiernoenlinea.gov.co](http://www.gobiernoenlinea.gov.co)
2. Alcaldía Mayor de Bogotá - [www.bogota.gov.co](http://www.bogota.gov.co)
3. Procuraduría General de la Nación - [www.procuraduria.gov.co](http://www.procuraduria.gov.co)
4. Veeduría Distrital de Bogotá - [www.veeduriadistrital.gov.co](http://www.veeduriadistrital.gov.co)
5. Contraloría de Bogotá - [www.contraloriabogota.gov.co](http://www.contraloriabogota.gov.co)
6. Portal Humedales Bogotá - [www.humedalesbogota.com](http://www.humedalesbogota.com)
7. Turismo Bogotá - [www.bogotaturismo.gov.co](http://www.bogotaturismo.gov.co)
8. Bogotá Humana - [www.bogotahumana.gov.co](http://www.bogotahumana.gov.co)
9. Instituto Distrital de la Participación y Acción Comunal - [www.participacionbogota.gov.co](http://www.participacionbogota.gov.co)
10. Personería de Bogotá - [www.personeriabogota.gov.co](http://www.personeriabogota.gov.co)
11. Instituto Distrital de las Artes - [www.idartes.gov.co](http://www.idartes.gov.co)
12. Instituto para la Economía Social - [www.ipes.gov.co](http://www.ipes.gov.co)
13. Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte - [www.culturarecreacionydeporte.gov.co](http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co)
14. Secretaría Distrital de salud - [www.saludcapital.gov.co](http://www.saludcapital.gov.co)
15. Secretaría de Ambiente - [www.ambientebogota.gov.co](http://www.ambientebogota.gov.co)
16. Secretaría Distrital de Integración Social - [www.integracionsocial.gov.co](http://www.integracionsocial.gov.co)
17. Secretaría Distrital de la Mujer - [www.sdmujer.gov.co](http://www.sdmujer.gov.co)
18. Dirección Distrital de Servicio al Ciudadano - [www.secretariageneralalcaldiamayor.gov.co/servicio-al-ciudadano](http://www.secretariageneralalcaldiamayor.gov.co/servicio-al-ciudadano)
19. Universidad Nacional Abierta y a Distancia - [www.unad.edu.co](http://www.unad.edu.co)
20. Programa de fortalecimiento de museos - [www.museoscolombianos.gov.co](http://www.museoscolombianos.gov.co)
23. Fundación para el Fomento de la Lectura - [www.fundalectura.org](http://www.fundalectura.org)
23. Museo de la Ciencia y el Juego - [www.cienciayjuego.com](http://www.cienciayjuego.com)

# LISTADO DE LÁMINAS

En esta parte puedes llevar el control de las láminas que vas consiguiendo y de las que te faltan.

## ¡DÉJEME SANO!

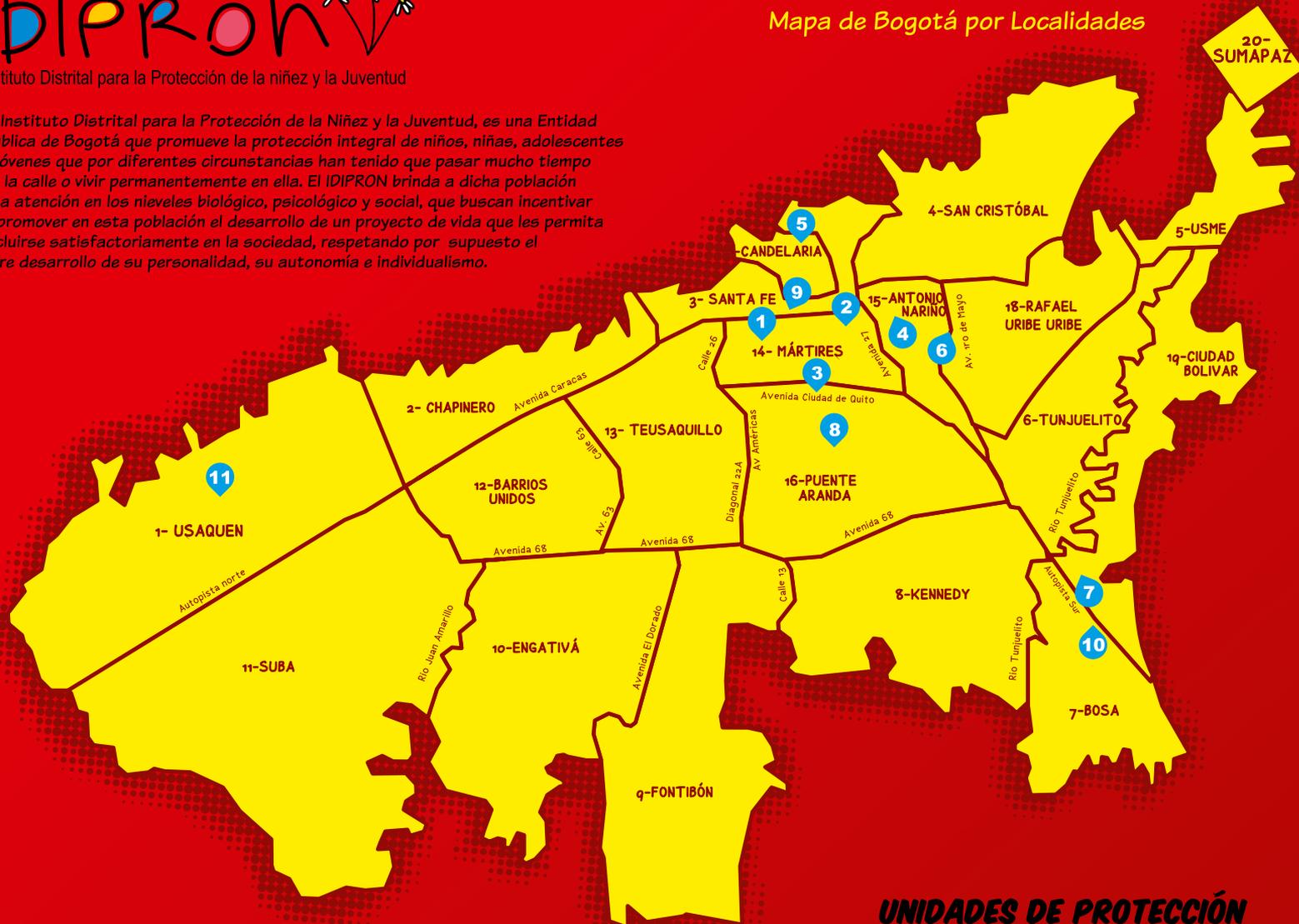
- 1  2  3  4 Cerebro
  - 5- Neuronas
  - 6- La Sinapsis
  - 7- Cerebro pez
  - 8- Cerebro anfibio
  - 9- Cerebro reptiliano
  - 10- Cerebro mamífero
  - 11- Australopithecus
  - 12- Homo habilis
  - 13- Homo erectus
  - 14- Homo neanderthalensis
  - 15- Homo sapiens
  - 16- Licor
  - 17- Cigarrillo
  - 18- Marihuana
  - 19- Basuco
  - 20- Heroína
  - 21- Drogas sintéticas
  - 22- Los neurotransmisores
  - 23- La amígdala
  - 24- Cerebro sano
  - 25- Cerebro consumidor crónico
  - 26- Cerebro rehabilitado
- 27  28 Plazas de mercado
  - 29- PPP - Paraderos Paralibros Paraparques
  - 30- Bibliored
  - 31- Universidad Nacional de Colombia
  - 32- Escuela Superior de Administración Pública
  - 33- Universidad Pedagógica Nacional
  - 34- Universidad Militar Nueva Granada
  - 35- Universidad Distrital Francisco José de Caldas

## PARCHÁNDO POR BOGOTÁ

- 36- Escudo de Bogotá
- 37- Bandera de Bogotá
- 38- IDR
- 39- Misión Bogotá
- 40- Línea de emergencia 123
- 41- Policía Nacional
- 42- Museo de la Ciencia y el Juego
- 43- CAMAD
- 44- Plaza de Bolívar
- 45- Plaza de los periodistas
- 46- Plaza de San Victorino
- 47- Teatro La Media Torta
- 48- Cicloruta avenida Suba
- 49- Ciclovía carrera 7ª
- 50- Bicicorredores
- 51  52 Grafiti sobre la avenida NQS
- 53- Parque Timiza
- 54- Parque Velódromo Primero de Mayo
- 55- Parque San Cristóbal
- 56- Parque El Tunal
- 57- Parque Cayetano Cañizares
- 58- Parque Ciudad Montes
- 59- Ascenso al cerro de Monserrate
- 60- Parque de La Independencia
- 61- Parque Entre Nubes
- 62- Parque Tercer Milenio
- 63- Parque Nacional Olaya Herrera
- 64- Parque El Renacimiento
- 65- "Parkway" La Soledad
- 66- Parque Simón Bolívar
- 67- Parque El Salitre
- 68- Parque Los Novios
- 69- Parque Sauzalito
- 70- Parque La Florida
- 71- Parque El Virrey
- 72- Parque de La 93
- 73- Parque El Chicó
- 74- Parque Usaquén
- 75- Humedal El Burro
- 76- Humedal Jaboque
- 77- Humedal Santa María del Lago
- 78- Humedal Juan Amarillo
- 79- Humedal Córdoba
- 80- Humedal La Conejera



El Instituto Distrital para la Protección de la Niñez y la Juventud, es una Entidad Pública de Bogotá que promueve la protección integral de niños, niñas, adolescentes y jóvenes que por diferentes circunstancias han tenido que pasar mucho tiempo en la calle o vivir permanentemente en ella. El IDIPRON brinda a dicha población una atención en los niveles biológico, psicológico y social, que buscan incentivar o promover en esta población el desarrollo de un proyecto de vida que les permita incluirse satisfactoriamente en la sociedad, respetando por supuesto el libre desarrollo de su personalidad, su autonomía e individualismo.



### UNIDADES DE PROTECCIÓN EN BOGOTÁ

- 1** La Favorita  
Diagonal 18 # 16A-31, Barrio La Favorita (Localidad Mártires)
- 2** La Rioja  
Calle 4 # 15-14, Barrio Eduardo Santos. (Localidad Mártires)
- 3** La 32  
Carrera 32 # 12-09-55. (Localidad Puente Aranda).
- 4** Luna Park  
Calle 13 SUR # 17-52, Barrio Restrepo. (Localidad Antonio Nariño).
- 5** Belén  
Calle 7 # 0-35 ESTE, Barrio Belén (Localidad La Candelaria).
- 6** La 27  
Avenida carrera 27 # 23-21 SUR, Barrio Santander (Localidad Antonio Nariño).
- 7** Perdomo  
Avenida carrera 70C # 60B-05 (Localidad Ciudad Bolívar).
- 8** Oasis  
Calle 10a # 45-09, Parque Industrial (Localidad Puente Aranda).
- 9** Edificio Avenida Caracas -La 15-  
Avenida Caracas # 15-42 / 46.
- 10** Bosa  
Carrera 78 # 60A-25 sur y calle 65 sur # 77G-27 Barrio La Estación (Localidad Bosa).
- 11** Servitá  
Avenida carrera 7 # 164-44.) Barrio Servitá (Localidad Usaquén).

### UNIDADES DE PROTECCIÓN EN CUNDINAMARCA

- 12**- La Arcadia (Funza)  
Vereda El Hato, Funza Cundinamarca.
- 13**- La Florida (La Florida)  
Parque La Florida costado sur, Funza Cundinamarca.
- 14**- San Francisco  
Vereda El Peñon, San Francisco, Villamagdalena, Cundinamarca.
- 15**- Cármen de Apicalá  
Predio rural El Cairo, Carmen de Apicalá, Tolima.
- 16**- El Eden (Melgar)  
Kilómetro 95 vía Bogotá - La Escobita, Municipio de Melgar, Tolima.
- 17**- La Vega  
Vereda El Naranjal, municipio de Villeta, Cundinamarca.