

PLANETA DATO



Instituto Nacional de
Estadística y Censos
República Argentina

indec

Planeta Dato

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC)

Dirección: Marco Lavagna

Dirección Técnica: Pedro Ignacio Lines

Dirección Nacional de Difusión y Comunicación:
María Silvína Viazzi

Esta publicación fue realizada por la Coordinación de Servicios de Información, a cargo de Sandra Fernández Gallo, dependiente de la Dirección Nacional de Difusión y Comunicación.

Equipo de trabajo: Sol Beraja, Jonathan De Felipe y Deborah Schachter.

Coordinación de Producción Gráfica y Editorial:
Marcelo Costanzo

Diseño y diagramación: Lucía Berterreix e Ignacio Pello

Revisión y corrección: Soledad Daffra y María Victoria Piñera

ISSN en trámite

ISBN en trámite



Queda hecho el depósito que fija la ley n° 11.723

Revista de edición argentina

Buenos Aires, agosto de 2020

Publicaciones del INDEC

Las publicaciones editadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos están disponibles en www.indec.gov.ar y en el Centro Estadístico de Servicios, ubicado en Av. Presidente Julio A. Roca 609 C1067ABB, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. También pueden solicitarse al teléfono +54 11 5031-4632 en el horario de atención al público de 9:30 a 16:00.

Correo electrónico: ces@indec.gov.ar

Calendario anual anticipado de informes:
www.indec.gov.ar/indec/web/Calendario-Fecha-0



INDECArgentina

HOJA DE RUTA



3 ¡Les damos la bienvenida!

4 ¡Datos por todos lados!

6 ¿Qué son las estadísticas?



8 Primeros entrenamientos...

12 Datos en el aire...

14 ¡Contamos con vos!

15 ¡Misión exitosa!

¡LES DAMOS LA BIENVENIDA!

Vamos a comenzar un viaje muy especial hacia el **planeta Dato**. Acomoden las mentes en sus lugares y sujeten fuerte sus lápices: ¡tendremos que atravesar el espacio de la información y las turbulencias pueden confundirnos!

Podrán ver que en este particular planeta los datos son como el aire: están por todos lados y son necesarios para vivir mejor. Por eso, en la expedición vamos a aprender lo importante que es saber leerlos, organizarlos y utilizarlos para tomar decisiones. También vamos a descubrir una nave muy especial para explorar el planeta Dato: el **INDEC**. Desde esta nave se produce, se procesa y se organiza información muy valiosa para nuestro país. Ya veremos en detalle cómo funciona el INDEC y para qué nos sirve a cada uno de nosotros su producción.

A lo largo del viaje nos encontraremos con **información** y **desafíos** que los ayudarán a convertirse en verdaderos exploradores de datos. ¡Pongan atención para resolver los retos de las **estadísticas** y entrenarse a cada paso!

**DATOS POR AQUÍ, ESTADÍSTICAS
POR ALLÁ... ¡COMENCEMOS!**

¡DATOS POR TODOS LADOS!

Si miramos a nuestro alrededor nos vamos a encontrar con un montón de **información**: la hora que marca el reloj, el cartel con el nombre y la altura de la calle, los afiches con publicidad de todo tipo, los **precios** de los productos en las góndolas de los supermercados, la etiqueta de nuestro *snack* favorito que está llena de **números**, la tapa del diario con letras grandes, fotos y **gráficos**... ¡hay datos por todos lados!

¡Hagan la prueba! ¿Qué ven a su alrededor? Intenten luego prender la tele o usar el celular. ¿Más palabras, más **porcentajes**, más dibujos? Estamos rodeados: la información aparece por aquí y por allá. Pero ¿para qué sirven todos estos **datos**?

Vistos así simplemente, nos permiten comprender nuestro entorno: saber qué hay, poder describirlo, clasificarlo, ordenarlo. Pero, además, al conocer la realidad a partir de estos datos podemos tomar decisiones: elegir qué hacer, qué modificar, planificar cosas para el futuro.

Entonces, toda esta información se vuelve más valiosa cuando la organizamos, la agrupamos, le damos sentido y la analizamos. Aquí es donde cumplen un rol central las **estadísticas**.

¡Y también están en todas partes!

+ VIVIMOS EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Hace más de 500 años, la imprenta fue un invento revolucionario porque hizo que muchas personas pudieran leer libros. En la actualidad, nos encontramos ante una nueva era en la que las llamadas **tecnologías de la información y la comunicación (TIC)** cumplen un rol fundamental en el acceso al conocimiento: con tan solo un clic nos encontramos con enciclopedias, artículos, fotos, dibujos y datos de las cosas que queremos buscar. Los medios de comunicación más tradicionales –como los periódicos, la radio y la televisión– transmiten información todo el tiempo. Y los dispositivos más nuevos –como las computadoras, los celulares y las *tablets*– nos permiten comunicarnos e intercambiar datos de manera simple y veloz.

Por eso, a este tiempo se lo llama **sociedad de la información**: en todo lo que hacemos interactuamos con datos, los tenemos cerca, los podemos buscar e intercambiar fácilmente; los datos están cada vez más disponibles y son más cada día. Incluso, a través de internet podemos “viajar” y encontrar información de diferentes lugares del planeta, generada por un montón de personas.

Por eso también habrán escuchado decir que vivimos en un mundo **globalizado**. La información de todos los puntos del globo terráqueo fluye de forma inmediata y es accesible para la gran mayoría de las personas. No importa en qué lugar del mundo estemos: la tecnología nos acerca. ¿Pero todos accedemos a la información de la misma manera? ¿Alcanza con obtener información o es necesario saber qué hacer con ella?

En un mundo globalizado, tenemos el desafío de que todos los ciudadanos y ciudadanas sepan encontrar buenos datos y reflexionar sobre lo que leen.



¡Aprender estadísticas es uno de estos saberes fundamentales hoy en día!

¿Sabías que...
el 60,9% de los hogares de nuestro país tiene
acceso a una computadora?

Además, según la Encuesta Permanente de Hogares y otras encuestas que realiza el INDEC, el 79,9% de la población utiliza internet. Eso quiere decir que la gran mayoría está conectada y que las computadoras, los celulares y otros dispositivos digitales forman parte de nuestra vida cotidiana.



Encontrá más información e infografías sobre estos datos en:
<https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel3-Tema-4-26>

¿QUÉ SON LAS ESTADÍSTICAS?

¿QUÉ TIENEN QUE VER CONMIGO?

Seguramente escucharon hablar de las probabilidades de caída de granizo, del peso aproximado que tiene un bebé de 12 meses, del promedio de horas que pasan los chicos y chicas frente al televisor, del porcentaje de personas que no tiene trabajo o del aumento de los precios. Todo esto es el resultado de operaciones **estadísticas**, algunas más sencillas y otras más complejas.

Muchos de los **datos** que nos rodean son números. Este tipo de información llamada cuantitativa es muy importante para **conocer nuestro entorno**. Las estadísticas se ocupan precisamente de eso: de recopilar, clasificar y organizar datos para luego analizarlos y así poder comprender una determinada situación. **La información estadística es muy valiosa: cuanto más sabemos de la realidad, mejores decisiones podemos tomar.**



¿QUÉ SIGNIFICA ESTO?

Vayamos desde lo más individual y cotidiano. Contar con un pronóstico de lluvias puede salvarnos de llegar empapados a casa con solo llevar un paraguas.

En otro plano, para los emprendedores, contar con información de las ventas realizadas durante un tiempo determinado, los ayuda a planificar sus actividades.

Ampliando un poco más la mirada, para los países, saber la cantidad de chicos que hay en cada rincón del territorio permite planificar mejor la cantidad de escuelas necesarias para garantizar el derecho a la educación. Del mismo modo, conocer la cantidad y las características de los habitantes en un municipio nos da una idea de cuántos hospitales es preciso construir para cuidar la salud de la población.

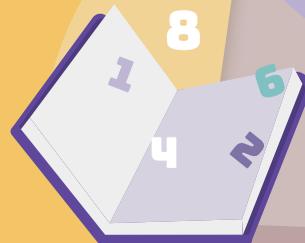
En resumen, las estadísticas nos brindan información para **proyectar el futuro** y para **tomar decisiones** que mejoren la calidad de vida de todos y de cada uno.

¿Sabías que...?

En 1623 (hace casi cuatrocientos años), Galileo Galilei publicó un pequeño libro titulado *Il Saggiatore*, en el que dijo:

“La filosofía está escrita en ese grandísimo libro —me refiero al Universo— que tenemos abierto ante los ojos, pero no se puede comprender si antes no se aprenden la lengua y los caracteres en que está escrita. Está escrita en el lenguaje de las matemáticas”.

Lo que nos enseñó es que para entender el mundo que nos rodea no solo hacen falta las palabras, sino que los números son fundamentales para encontrar explicaciones de las cosas que están alrededor de nosotros.



+ ESTADÍSTICAS PASO A PASO

RECOLECTAR DATOS



ORGANIZARLOS



ANALIZARLOS



PRESENTARLOS



COMUNICARLOS





PRIMEROS ENTRENAMIENTOS PARA EXPLORADORES DE DATOS

Para entrar en calor en esta expedición, es importante que aprendan a recolectar datos y a organizarlos para meterse en el mundo de las estadísticas. Para eso, solo necesitan lápiz y papel: cuando estén listos, ¡realicen los entrenamientos!

Con este ejercicio van a aprender a distinguir datos de su entorno, construir una **muestra**, encontrar **frecuencias** y descubrir qué es la **moda** en estadística. ¡Y si se animan, podrán representar la información en un gráfico!

Frecuencia

Es la cantidad de veces que se repite un valor en una recolección de datos.

ENTRENAMIENTO FRECUENCIA

“EL EQUIPO CON MÁS AGUANTE”

1. Hacé una lista de todos tus compañeros y compañeras del grado.
2. Preguntale a cada uno de qué equipo de fútbol es hincha y completalo en el papel. Podés ordenar la información en dos columnas: **nombre** y **equipo de fútbol**. ¡Organizar bien los datos es muy importante!
3. Mirá bien tu hoja. ¿Cuál es el equipo que se repite más veces? ¿Cuántas veces se repite? ¿Y los demás equipos? A esto, en estadística se lo denomina **frecuencia**.

Nombre	Equipo

Para pensar | Supongamos que queremos saber cuántos hinchas hay de cada equipo en toda la escuela. Ya no nos alcanza con la información del grado: queremos saber más. ¿Nos sirve nuestra **muestra** para saber algo de toda la escuela? ¿Podemos estimar los simpatizantes de cada equipo que hay en los distintos grados a partir de la información que nosotros recolectamos?

↓ Podés descargar la actividad haciendo clic [acá](#).

¿LE FALTA SAL A LA SOPA?

Muestra

Es el conjunto de personas o cosas a estudiar. Se selecciona mediante ciertos métodos que la hacen representativa de un grupo general.

Para chequear si una preparación está salada o no, no hace falta consumirla toda: con solo probar una cucharada, podemos darnos una idea de si es preciso agregarle sal a nuestra sopa. Las **muestras** en la estadística son como esta cucharada (pero con una metodología que dice qué parte de la preparación hay que tomar).

A partir de una muestra, entonces, podemos realizar estimaciones generales. ¿Será representativo tu grado para saber qué equipo tiene más hinchas en tu escuela?

Moda

Es el valor que más veces se repite en una recolección de datos, es decir, el que se presenta con mayor **frecuencia**.

ENTRENAMIENTO MODA

“UNA FAMILIA COLORIDA”

1. Hacé una lista de los 12 **colores** que te parezcan más comunes. Podés usar de referencia las cajas de crayones, lápices o marcadores (¿todas tienen los mismos 12 colores? ¿por qué será?).

2. Elegí a varios miembros de tu familia, amigos o vecinos y preguntale a cada uno cuál es su color favorito de los 12 que listaste. No te olvides de registrar a cuántas personas encuestaste y tomá nota de sus respuestas (¡solo pueden elegir un color!).

3. Observá los datos. ¿Cuál es el color más elegido? A este dato se lo denomina **moda**: es la respuesta que más veces se repite en una determinada muestra.

Colores

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Para pensar

En este caso, predeterminamos las opciones de respuesta. ¿Qué hubiese pasado si alguno te decía que su color favorito no estaba entre los 12 de tu lista? ¿Te interesa saber cómo se construyen las preguntas de las encuestas? ¡Seguí el entrenamiento de exploradores de datos para aprender más sobre estadísticas!



Podés descargar la actividad haciendo click [acá](#).



Acá podés investigar cómo es una encuesta real:

https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/sociedad/EPHContinua_CVivienda.pdf

Y VOS CON TU COLOR, ¿ESTÁS A LA MODA?



1. Registrá la **temperatura** durante un mes (jeste es un entrenamiento a largo plazo!). Cada día, a la misma hora, buscá información en la tele o en internet y anotá cuántos grados centígrados hay.

2. Cuando haya pasado el período de registro, sumá todos los datos y, luego, dividilos por 30 o 31, según la cantidad de días que tenga el mes seleccionado. ¡El resultado es la temperatura **promedio** del mes!

Calendario

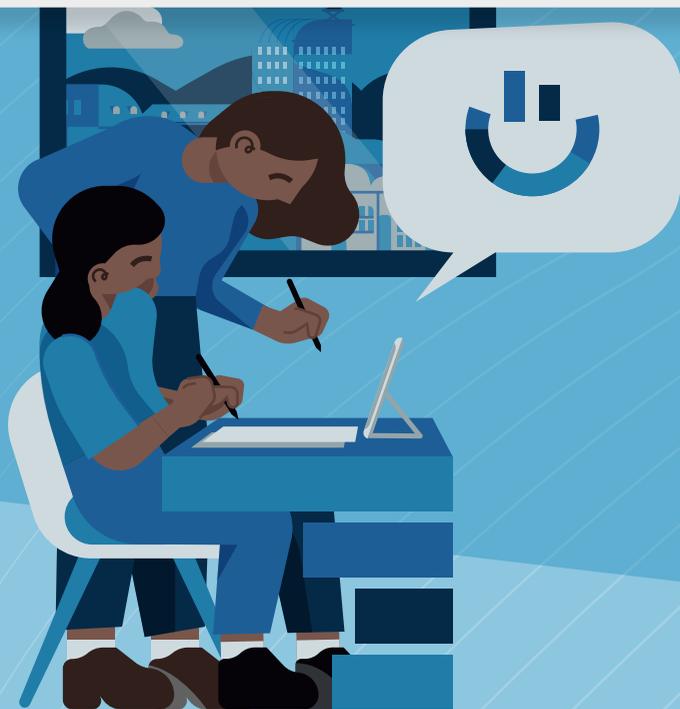
L	M	M	J	V	S	D

Para pensar Este tipo de registro permite comparar los datos a través del tiempo. ¿Serán parecidos el año que viene? ¿Cuál habrá sido la temperatura promedio del mismo mes hace 10 años? ¡Los meteorólogos también utilizan las estadísticas en su trabajo!

↓ Podés descargar la actividad haciendo clic [acá](#).

Promedio

Es el valor que resulta de sumar todos los datos de una **muestra** y luego dividir el resultado por la cantidad de datos recolectados. También se lo llama **media aritmética**.



¿Te animás a hacer un gráfico de barras con la información que recolectaste en el **entrenamiento frecuencia**?

1. En primer lugar tendrás que trazar un eje horizontal (X) y otro vertical (Y). Arriba de todo, escribí un título que represente la información a presentar.

Gráfico



2. En el eje X incluí los diferentes equipos. Sobre el eje Y anotá cifras que luego te ayuden a contar los datos (pueden ser de 1 en 1, en intervalos de 2, o de 5).

3. Ahora es momento de volcar los datos: pintá con una barra la cantidad de personas que corresponde a cada equipo, guiándote por las cifras que colocaste.

¡Gráfico listo!

↓ Podés descargar la actividad haciendo clic [acá](#).



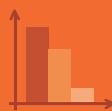


DATOS EN EL AIRE... Y GRÁFICOS EN EL PAPEL

Aprendimos que las estadísticas nos sirven para tomar decisiones: si reunimos datos, los clasificamos y los analizamos, podemos saber qué es mejor hacer en una situación determinada o qué planificar hacer para el futuro. Vimos que esto se aplica para un país pero también para cada uno de sus ciudadanos y ciudadanas.

+ CHE, GALILEO: ¿DIJISTE EN CARACTERES MATEMÁTICOS O EN GRÁFICOS?

Las estadísticas se presentan en gráficos para comunicar los resultados. Estas formas de mostrar los datos facilitan la lectura y ofrecen una visión general sobre la información recopilada. Existen diferentes gráficos: de barras, de torta, de líneas, de pirámides, entre tantos otros.



BARRAS



TORTA



LÍNEAS

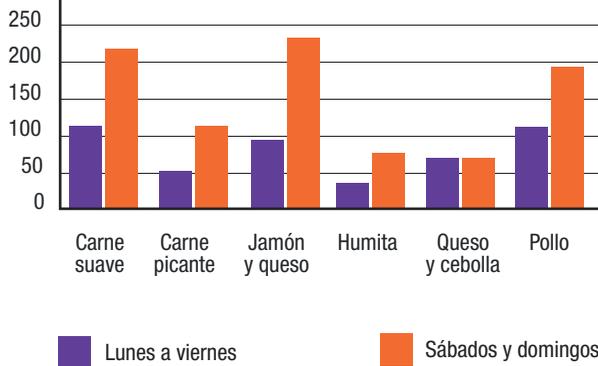


PIRÁMIDE

HAGAMOS UN EJERCICIO COTIDIANO PARA ENTENDER ESTO:

En este gráfico podemos ver la cantidad de empanadas que se vendieron en La Criolla, clasificadas según las variedades que ofrece el menú y según los días de la semana.

¿Qué decisión podría tomar el dueño del restaurante de empanadas con base en esta información para hacer más eficiente su negocio? ¿Qué materias primas le conviene comprar para el mes próximo?



↓ Podés descargar la actividad haciendo clic [aquí](#).

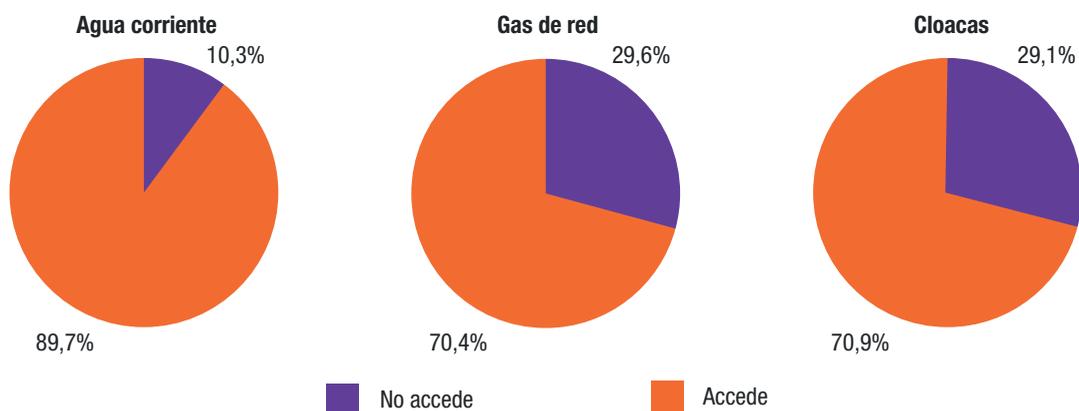
**CONTAR CON DATOS NOS PERMITE
CONOCER MEJOR NUESTRA REALIDAD
Y TOMAR DECISIONES CON BASE EN ESO.**



Pasemos ahora a un plano más general y observemos estos gráficos de torta.

¿QUÉ INFORMACIÓN NOS BRINDAN?

Hogares según acceso a redes públicas de agua corriente, gas y cloacas. En porcentaje. Total 31 aglomerados urbanos. Segundo semestre de 2019



Fuente: INDEC. Encuesta Permanente de Hogares.

Aquí podemos ver la proporción de hogares que accede a los servicios públicos de agua corriente, gas y cloacas en los aglomerados urbanos de nuestro país. ¿Qué les llama la atención? ¿Por qué es importante contar con estos datos?

↓ Podés descargar la actividad haciendo clic [aquí](#).

Las estadísticas nacionales nos sirven para sacar una radiografía de todo el país: con estos datos, podemos saber cómo estamos y pensar hacia dónde queremos ir.



¡CONTAMOS CON VOS! ¡CONTÁ CON NOSOTROS!

Aprende a organizar los datos para conocer más a la población de Informantina. Descubrí cuáles son las categorías que tenés que identificar ¡y a buscar! ¿Cuántas de cada una encontraste? ¡Anotalas!



INFORMANTINA

En un planeta lleno de datos, lo importante es saber qué hacer con la información. Es fundamental acceder a las estadísticas, porque son de todos y para todos.

- INSÑO _____
- SOLTADU YOAMSER _____
- DEMISO ED TEPORSNART _____
- TASELPISOH _____
- SEELUSAC _____
- RASDOTAPUCOM _____
- FOSIRG ED GAUA _____
- SAPELTO _____



Podés descargar el juego haciendo clic [acá](#).

**¡MISIÓN EXITOSA,
VAMOS POR MÁS!**

En este planeta los **datos** no dejan de aparecer por todos lados, pero ya tenemos algunas herramientas para ordenarlos e interpretarlos.

Ahora necesitamos ampliar la mirada, como hicimos en los últimos entrenamientos, y atravesar el enorme espacio de la información de un país entero.

Esto será posible solo con una nave que dirija la expedición, que pueda recolectar datos relevantes, procesarlos con rigurosidad y producir **estadísticas** de calidad.

En el próximo número de *Planeta Dato*, vamos a conocer el INDEC. ¡No se la pierdan!

**¡VOS VEMOS EN EL
SIGUIENTE NÚMERO!**



-  (54 11) 3985-4818/19
-  ces@indec.gov.ar
-  www.indec.gov.ar
-  @INDECArgentina
-  INDEC Argentina
-  INDEC Argentina
-  INDEC Argentina
-  INDEC Argentina

Av. Julio A. Roca 609 -PB-, C1067ABB
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Horario de atención: 9.30 a 16.00

Calendario anual anticipado de informes:
www.indec.gov.ar/indec/web/Calendario-Fecha-0