

# Artes

## Taller de Música

Actividades para los estudiantes

Primer año

# En clave de improvisación: carnavalito y huayno

Serie PROFUNDIZACIÓN - NES



Buenos Aires Ciudad

Ministerio de Educación de Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires  
07-04-2026



Vamos Buenos Aires

JEFE DE GOBIERNO

Horacio Rodríguez Larreta

MINISTRA DE EDUCACIÓN

María Soledad Acuña

SUBSECRETARIO DE PLANEAMIENTO E INNOVACIÓN EDUCATIVA

Diego Javier Meiriño

DIRECTORA GENERAL DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO

María Constanza Ortiz

GERENTE OPERATIVO DE CURRÍCULUM

Javier Simón

DIRECTOR GENERAL DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Santiago Andrés

GERENTA OPERATIVA DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

Mercedes Werner

SUBSECRETARIA DE COORDINACIÓN PEDAGÓGICA Y EQUIDAD EDUCATIVA

Andrea Fernanda Bruzos Bouchet

SUBSECRETARIO DE CARRERA DOCENTE Y FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

Jorge Javier Tarulla

SUBSECRETARIO DE GESTIÓN ECONÓMICO FINANCIERA Y ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

Sebastián Tomaghelli

### SUBSECRETARÍA DE PLANEAMIENTO E INNOVACIÓN EDUCATIVA (SSPLINED)

#### DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO (DGPLEDU)

#### GERENCIA OPERATIVA DE CURRÍCULUM (GOC)

Javier Simón

**ESPECIALISTA:** Nancy Marcela Sánchez

#### DIRECCIÓN GENERAL DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA (DGTEDU)

#### GERENCIA OPERATIVA DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA (INTEC)

Mercedes Werner

**COLABORACIÓN DE ESPECIALISTAS DE EDUCACIÓN DIGITAL:** María Lucía Oberst, María de los Ángeles Villanueva

---

**COORDINACIÓN DE MATERIALES Y CONTENIDOS DIGITALES (SSPLINED):** Mariana Rodríguez

**COLABORACIÓN:** Manuela Luzzani Ovide

**AGRADECIMIENTOS:** Julieta Aicardi, Octavio Bally, Pilar Casellas, Ignacio Cismondi, Natalia López, Yamila Lucero

#### EDICIÓN Y DISEÑO (GOC)

**Edición:** Gabriela Berajá, María Laura Cianciolo, Andrea Finocchiaro, Marta Lacour, Sebastián Vargas

**Diseño gráfico:** Silvana Carretero, Alejandra Mosconi, Patricia Peralta

**Actualización web:** Leticia Lobato

Este material contiene las actividades para los estudiantes presentes en *Artes. Taller de Música. En clave de improvisación: carnavalito y huayno*. ISBN 978-987-549-712-2

Las imágenes incluidas en este material son de autoría de Nancy Marcela Sánchez.

Se autoriza la reproducción y difusión de este material para fines educativos u otros fines no comerciales, siempre que se especifique claramente la fuente.

Se prohíbe la reproducción de este material para reventa u otros fines comerciales.

Las denominaciones empleadas en este material y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implica, de parte del Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de los países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

En este material se evitó el uso explícito del género femenino y masculino en simultáneo y se ha optado por emplear el género masculino, a efectos de facilitar la lectura y evitar las duplicaciones. No obstante, se entiende que todas las menciones en el género masculino representan siempre a varones y mujeres, salvo cuando se especifique lo contrario.

Fecha de consulta de imágenes, videos, recursos digitales y textos disponibles en internet: 1 de febrero de 2018.

© Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires / Ministerio de Educación / Subsecretaría de Planeamiento e Innovación Educativa.  
Dirección General de Planeamiento Educativo / Gerencia Operativa de Currículum, 2018.

Subsecretaría de Planeamiento e Innovación Educativa / Dirección General de Planeamiento Educativo / Gerencia Operativa de Currículum.  
Av. Paseo Colón 275, 14° piso - C1063ACC - Ciudad Autónoma de Buenos Aires.  
Teléfono/Fax: 4340-8032/8030

© Copyright © 2018 Adobe Systems Software. Todos los derechos reservados.  
Adobe, el logo de Adobe, Acrobat y el logo de Acrobat son marcas registradas de Adobe Systems Incorporated.

### ¿Cómo se navegan los textos de esta serie?

Los materiales de Profundización de la NES cuentan con elementos interactivos que permiten la lectura hipertextual y optimizan la navegación. Estos reflejan la interactividad general de la serie.

Para visualizar correctamente la interactividad se sugiere bajar el programa [Adobe Acrobat Reader](#) que constituye el estándar gratuito para ver e imprimir documentos PDF.



#### Pie de página

**Volver a vista anterior** — Al clicar regresa a la última página vista.

— Ícono que permite imprimir.

— Folio, con flechas interactivas que llevan a la página anterior y a la página posterior.

#### Portada



— Flecha interactiva que lleva a la página posterior.

#### Menú interactivo

##### Actividades

Punto de partida

1<sup>ra</sup> parte

2<sup>da</sup> parte

3<sup>ra</sup> parte

El texto tiene un menú en cada página, cuyos colores indican las secciones que contiene. Las pestañas se encienden señalando el lugar donde está ubicado el lector.

#### Íconos y enlaces

- 1 Símbolo que indica una cita o nota aclaratoria. Al clicar se abre un *pop-up* con el texto:

Ovidescim repti ipita voluptis audi iducit ut qui adis moluptur? Quia poria dusam serspero valoris quas quid moluptur?

Los números indican las referencias de notas al final del documento.

El color azul y el subrayado indican un vínculo a la web o a un documento externo.



“Título del texto”

Indica enlace a un texto.



Indica enlace a un sitio o documento externo.



Indica actividad individual.



Indica actividad grupal.

## Introducción

Muchas veces se habla de la música “andina” y del folklore del Noroeste argentino (NOA), aunque se sabe poco acerca de las características rítmicas, melódicas y sonoras de los géneros musicales. Así como hay diversas formas y ritmos de carnavalito que vas a reconocer al escucharlos, también es probable que nunca hayas oído nombrar a una de las expresiones que tiene mayor presencia durante la época del carnaval de la Puna y la Quebrada jujeña: el huayno o wayno, procedente del altiplano peruano-boliviano, que heredamos de la cultura incaica.

En esta guía encontrarás tanto actividades de ejercitación, de producción y apreciación musical como consignas para trabajar aspectos de la contextualización de estas prácticas tradicionales populares. Contar con herramientas para la creación y la improvisación musical y hacer una aproximación a la historia de la música folklórica argentina puede ser el germen para que te intereses acerca de un amplio espectro de posibilidades relacionadas con la profesión del músico, como por ejemplo la luthería, la musicología y, por supuesto, la creación artística.

### Primera parte

## Los instrumentos musicales y los componentes rítmicos y melódicos del huayno y el carnavalito

### Actividad 1. ¿Sabías que...?

En el conjunto de aerófonos andinos de raíz indígena, incorporados a la música folklórica “criolla”, se encuentran el siku, la antara y la quena. Estos instrumentos musicales estaban presentes en América antes de la llegada de los españoles. Según la información de la iconografía musical, la música se ejecutaba con diversos conjuntos de aerófonos y de tambores de distintos tamaños, materiales y formas de construcción. En la zona andina no había instrumentos de cuerdas ni de teclado, ya que fueron introducidos por los europeos.

A partir de la audición de huaynos y carnavalitos realizada en clase, respondé las siguientes preguntas.

### Actividades

- ¿Sabías que el huayno y el carnavalito son expresiones representativas de la provincia de Jujuy y de los pueblos tradicionales del altiplano andino?
- ¿Escuchaste nombrar el huayno anteriormente?
- Si alguna vez escuchaste o bailaste un huayno, ¿en qué circunstancia lo hiciste?
- De acuerdo con los ejemplos que escuchaste en la actividad de apreciación (propuesta por el docente), mencioná los instrumentos musicales del huayno y el carnavalito en versiones tradicionales.
- En esta lista hay instrumentos musicales que provienen de países europeos y otros que son heredados de los pueblos originarios americanos. Identificá la cultura de procedencia de cada uno.

**Charango**  
**Quena**  
**Guitarra**  
**Bombo**  
**Acordeón**  
**Siku/Antara**  
**Tarka**

En el [video del canal PakaPaka: Toco con todos. Luthier \(Sikus\)](#) podrán encontrar el proceso de construcción del siku.



Imagen a. Sonajero de pezuñas.



Imagen b. Charango.



### Actividades

#### Actividad 3. Improvisando con la escala pentatónica

Esta es la escala pentatónica andina llamada modo B.



Modo pentatónico B.

Pensemos en cómo está compuesta la escala. ¿Los sonidos se disponen por grados sucesivos conjuntos, o hay “saltos” entre algunas alturas? Reprodúcela en las teclas blancas del piano y marcá con una X en qué lugar de la escala se ubican los “saltos” entre notas. Con un arco, marcá la distancia (el intervalo) entre los sonidos más próximos entre sí, es decir, los que se disponen por grado conjunto. Pueden escuchar la escala utilizando la aplicación [Virtual Piano](#).

Si “desarmamos” un siku o una antara (imagen a) y seleccionamos los tubos de caña que representan las notas de la escala pentatónica, podemos improvisar una melodía en forma grupal. Observen los tubos de caña sueltos: cada uno está afinado con un sonido diferente (imagen b). Los participantes se ubicarán en semicírculo, imitando la forma de la antara. El borde liso se apoya sobre el labio y el borde escotado va hacia afuera (imagen c). Se soplan los tubos naturalmente, como cuando sacamos sonido con el pico de una botella vacía o con el capuchón de una lapicera.



Imagen a. Antara.



Imagen b. Tubos sueltos afinados en pentatonía.



Imagen c. Forma de soplo.

### Actividades

Formados en semicírculo, los integrantes pueden mirarse. Cada ejecutante emite un sonido en forma sucesiva, comenzando por el más grave (la caña más larga) y finalizando con el sonido más agudo (la caña más pequeña), imitando el orden de la escala pentatónica.

Si observan con atención, tanto en la antara como en el siku la escala comienza con el sonido más grave de la fila (el tubo de la derecha, que tiene la nota sol). En los aerófonos andinos, los sonidos se ordenan al revés que en el piano o en el xilofón, es decir en forma opuesta. Como se ve en la fotografía, en la antara se repiten los sonidos sol, la y do en la octava superior o aguda (imagen d).



Imagen d. Así ve la antara el ejecutante.

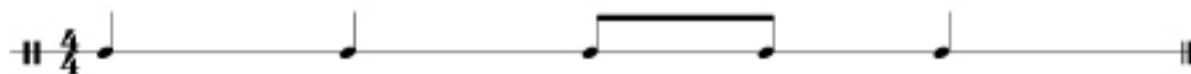
Una vez que ejecutaron la melodía siguiendo los gestos de dirección del docente, pueden superponerle alguno de los diseños melódicos presentados en la actividad 2 u otro inventado, utilizando dos o tres tubos de caña. Entonces, una persona repite este motivo mientras el grupo ejecuta la melodía. Este acompañamiento se llama *ostinato*. Es posible entonar el *ostinato* o hacerlo con instrumentos de placas, flauta o un teclado, siempre tocando algunas de las notas de la escala.

¿Conocés el significado del término italiano *ostinato*? Podés consultarlo en [Wikipedia](#). También es posible encontrar terminología específica en este [Breve glosario de términos musicales](#) disponible en internet.

### Actividades

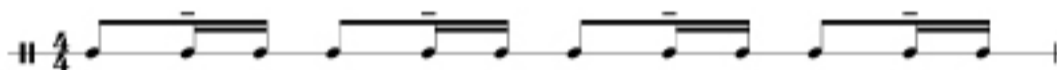
#### Actividad 4. ¡A tocar ritmo de huayno y carnavalito!

Armen cuatro equipos. Cada equipo practicará uno de estos ritmos. Se pueden emplear onomatopeyas, percusión corporal, o la espiral de metal de los cuadernos, nada que sea estridente y moleste a otros. Se toman 15 minutos para decidir con qué se hace la ejecución y para resolver quien marcará 4 pulsos antes de comenzar a tocar el patrón rítmico. Una vez resuelto el ejercicio, pídanle al docente que se haga silencio para grabarlo con celulares. Lo pueden hacer con el grabador de voz que viene instalado en los celulares o descargando una aplicación desde el [Play Store de Google](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.recorder).



Ejemplo 1. Ritmo del acompañamiento de huayno.

A la melodía aprendida le superponemos el “ritmo básico de huayno” (ejemplo 1), percutiendo con las palmas sobre los muslos. De esta manera integramos los contenidos aprendidos.



Ejemplo 2. Ritmo básico de carnavalito.

En el siguiente ejemplo se superponen dos ritmos; por lo tanto, el grupo debe subdividirse o pueden hacer el ritmo de la primera línea con palmas y el de la segunda línea, golpeando con los pies en el suelo.



Ejemplo 3. Superposición de patrones básicos de huayno y carnavalito.

### Actividades

En dos grupos se combinan los diferentes patrones rítmicos; primero, en orden sucesivo, y después, en forma simultánea. Pueden filmar las secuencias rítmicas que compongan con el fin que puedan realizar un video corto, de forma opcional. Escriban la combinación de ritmos que tocaron. Los esquemas pueden representarse con figuras o con grafía analógica.

## Sugerencias para la puesta en escena

Sigan estas orientaciones para componer integrando los ritmos y melodías trabajados:

- La ejecución (*performance*) musical puede hacerse sobre la base de un arreglo en el que las partes o secciones se ensamblan en los ensayos, o pueden combinar el arreglo oral con una partitura en la que se representen motivos rítmicos melódicos que se quieren recordar. Siempre habrá alguien que dirija. Se puede acordar que participen dos o más directores y que cada uno esté a cargo de una sección; por ejemplo, uno dirige la introducción, otro el tema y un tercero, el *ostinato*.
- El arreglo puede incluir partes grabadas por ustedes o por otras personas; por ejemplo, pueden superponer un *loop* en estilo música techno.
- La presentación en público de la obra creada se acompaña con un texto que recupera las ideas y conceptos aprendidos. El texto que se leerá o se grabará haciendo hincapié en el huayno y el carnavalito y la improvisación musical o puede centrarse en los instrumentos y símbolos de la cultura incaica y su persistencia en los carnavales jujeños. Pueden incorporar la iconografía propia de estas culturas y también las formas de escritura artística trabajadas en Artes Visuales. Consideren la posibilidad de elaborar la presentación utilizando [Prezi](#) (pueden acceder a un [tutorial](#) en el Campus virtual de INTEC, del Ministerio de Educación de la CABA).
- A modo de registro de lo trabajado en el taller, conviene anotar las etapas o actividades.

### Actividad 5. ¡A componer música!

Forman grupos de tres o cuatro integrantes para trabajar con las computadoras. Enciendan el sonido para trabajar con el [videojuego “Un viaje musical”](#), disponible en internet. Pueden acceder al [tutorial](#).

En la sección de inicio aparece una representación del mapa de la Argentina. Seleccionan la región del NOA (Noroeste argentino). En la parte superior de la pantalla aparecen dos carteles: “instrumentos” y “compositor”.

### Actividades

En la primera sección se encuentra una descripción de los instrumentos musicales típicos del folklore regional y una grabación de cada uno de ellos que suena al tocar el botón de “play” y se interrumpe con el botón de “stop”.

En la sección “compositor”, en el panel inferior de la pantalla, hay una serie de sonidos grabados, organizados en bloquitos semejantes a fichas de dominó. Se aclara que los bloquitos son cuadraditos de distinto tamaño, similares a las fichas del dominó, pero en este caso, los puntos no se corresponden con la cantidad de sonidos grabados en cada bloque, sino que son rótulos para identificarlos. Si los eligen y ubican en la línea de los instrumentos (que se encuentran en el medio de la pantalla), se pueden formar melodías y secuencias rítmicas ejecutados en charango, bombo, quena y sonajero de pezuñas.

Escuchen la “composición de muestra” presionando el ícono color naranja (ubicado en el ángulo superior derecho). Se ve que un cursor se desplaza marcando el fragmento que se está escuchando. Luego, pueden explorar distintas combinaciones de células rítmicas y motivos melódicos ubicando los bloquitos en las líneas correspondientes a los instrumentos nombrados. Al accionar el comando “play” se escucha el contenido y se ve un cursor que marca el desarrollo de la música ejecutada. Con esta herramienta pueden componer fácilmente un arreglo con aire de carnavalito.

Podrán grabar la composición realizada con el grabador de pantalla [Screencastify](#), que es una extensión de Google Chrome gratuita que permite grabar la pantalla de la computadora.

Además graba el audio, con lo cual podrán ir explicando cada acción que llevan adelante. Para usarlo, pueden ver un [tutorial](#) de Screencastify (disponible en internet).

Podrán guardar la grabación en una carpeta de su [Google Drive](#) para compartirla con su docente y con los demás compañeros.

## Segunda parte

# La improvisación musical y el espíritu del carnaval

### Actividad 6. La improvisación musical

- a. Algunos indicadores a tener en cuenta para reconocer la improvisación musical son:
- ¿Las melodías se interpretan siguiendo una partitura o arreglo musical escrito?
  - En las obras ejecutadas en conjunto, ¿hay un director que hace gestos dando la “entrada” a los ejecutantes que han memorizado sus partes leyendo una partitura, o creés que el arreglo se arma en los ensayos previos combinando el ensamble verbalmente y en base a consignas auditivas?
  - ¿Qué te llama la atención de la gestualidad de los músicos cuando improvisan?

Observá con atención la entrevista a [Jaime Torres realizada por Canal Encuentro, Ciclo Encuentro en el estudio](#).

En este audiovisual se ejecutan varias obras; algunas son totalmente improvisadas, y otras, no. Escuchá en silencio y levantá la mano cuando te parezca que improvisan una sección. ¿Cuál de las dos ejecuciones te parece que fue improvisada por el charanguista: “El cóndor pasa” (huayno) o “Serranito lindo” (carnavalito)? ¿Cómo te das cuenta de la diferencia? Respondé estas preguntas centrándote en el fragmento comprendido entre 18:00 y 26:00. Elegí términos de este listado para expresar qué tipo de recurso técnico o expresivo se empleó en las improvisaciones. Buscá glosarios o diccionarios musicales *online* para averiguar el significado de estos vocablos y agregá otra terminología que consideres necesaria. Esta tarea enriquece el texto de la presentación de la ejecución en público; por ejemplo, podrá elaborarse usando [Prezi](#).

Terminología relacionada con:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• la intensidad del sonido</li> </ul>	<i>Forte</i> (fuerte); <i>fortísimo</i> (muy fuerte); <i>piano</i> (suave); <i>pianísimo</i> (muy suave); .....
<ul style="list-style-type: none"> <li>• el tempo, el movimiento de las obras y con la variación de velocidad</li> </ul>	Rápido; lento. Con cambios paulatinos de velocidad: <i>acelerando</i> ( <i>accelerando</i> ); <i>retardando</i> ( <i>ritardando</i> ); .....
<ul style="list-style-type: none"> <li>• la sensación que produce la música</li> </ul>	Alegría; melancolía; sorpresa; expectación; aburrimiento; .....
<ul style="list-style-type: none"> <li>• las formaciones instrumentales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Banda: Conjunto instrumental compuesto por instrumentos de viento (metal y madera) y percusión.</li> <li>• El conjunto folklórico tradicional se compone por .....</li> <li>• Ejecución solista.</li> </ul>

### Actividades

• la formaciones vocales	Canto con caja; canto en comparsa; coro; solista; voces mixtas; voces femeninas; otros .....
• la forma de cantar o emitir sonidos	Recitativo; impostado; <i>bocca chiusa</i> (boca cerrada); otros .....

b. Escuchá con atención la improvisación vocal interpretada por [Bobby McFerrin y el público en una performance espontánea, en el marco del World Science Festival \(2009\)](#).\*

Esta actuación destaca el poder de la escala pentatónica, en el sentido de que intuitivamente se canta en forma colectiva e improvisada una melodía de este tipo. Escuchá atentamente por segunda vez esta ejecución y respondé:

- Cuando finaliza esta improvisación, ¿la melodía hace un movimiento ascendente o descendente?
- Si bien en este video improvisan tomando como base una escala pentatónica, ¿cantan el modo B que trabajaste en el taller, o se trata de un modo pentatónico con otra configuración?

### Actividad 7. El espíritu del carnaval

Esta actividad debe realizarse en grupos. Vean el documental capítulo [“El carnavalito” del Ciclo El origen de las especies](#) en el sitio web Conectate.

Considerando que la celebración del carnaval en el contexto comunitario, en la zona de la Quebrada de Humahuaca, asume significados particulares relacionados con las creencias populares y tomando como referencia lo relatado por los protagonistas de este documental, expresá qué pensaste o sentiste como espectador.

- Escribí las similitudes y diferencias que encontrás al comparar la celebración del carnaval jujeño y el que se lleva a cabo en la ciudad de Buenos Aires.
- Intercambien ideas sobre estas preguntas:
  - ¿Cuál es el personaje distintivo del carnaval andino?
  - ¿Por qué se hacen ofrendas a la Pachamama?
  - ¿Qué características tienen los cantos en el carnaval?
- El documental “El carnavalito” finaliza con una ejecución a cargo de una orquesta. Respondé:
  - ¿Qué instrumentos de banda militar identificás?
  - ¿Qué instrumentos folklóricos interpretan los ritmos trabajados?

\* En la pantalla del video de Youtube, se encuentra una ruedita, abajo a la derecha, que simboliza “Configuración”. Clicar y elegir la opción “Subtítulos” y luego “Traducción automática” (opción “Español”).

### Actividades

- ¿Qué instrumentos de orquesta identificás?
- ¿Qué instrumentos hacen el ritmo de huayno y el de carnavalito?

Pueden integrar las ideas correspondientes a estos tres ítems en un documento colaborativo, compartido en el procesador de textos [Google Drive](#).

Las respuestas de cada uno de los grupos se leerán en la puesta en común. En ese momento el docente coordinará los intercambios entre los estudiantes.

## Autoevaluación

Aquí se ofrecen consignas para realizar una autoevaluación grupal de la producción musical en el taller.

### Autoevaluación de la parte 1

Las siguientes preguntas se relacionan con las actividades grupales 2 y 3. Respondan:

- ¿El grupo respetó las consignas?
- ¿Todos los integrantes se comprometieron con la tarea?
- ¿Lograron organizar una secuencia más o menos extensa combinando varias células rítmicas del huayno y el carnavalito?  
Si la respuesta es negativa, expliquen las dificultades que tuvieron.
- ¿Hicieron un buen uso del tiempo? Fundamenten su opinión.
- ¿Cómo se organizaron para el armado y la dirección de la ejecución musical? Enumeren los pasos que siguieron.
- ¿Cómo evalúan el resultado de esta ejercitación? Mencionen un aspecto positivo y otro a mejorar respecto del trabajo en equipo, explicando en cada caso el por qué.
- ¿Todos participaron en la improvisación vocal o instrumental sobre la escala pentatónica?
- ¿Tuvieron problemas para grabar las producciones en el horario del taller?

### Autoevaluación de la parte 2

En el siguiente cuadro deben completar el nombre de la canción o pieza musical ejecutadas en los documentales (actividades 6 y 7), de acuerdo con las características detalladas.

### Actividades

#### Autoevaluación grupal sobre la idea de improvisación en música popular

La música	se lee de una partitura en .....	se improvisa totalmente en las obras .....	combina algo improvisado espontáneamente con algo predefinido en los ensayos en la ejecución de la canción u obra .....
La duración de la obra	está determinada por las coplas del canto en .....	depende de la inspiración del músico ejecutante en .....	depende de la participación del público durante la ejecución en .....

En relación con la contextualización del carnaval (actividad 7), lean las definiciones que se proponen y discutan en grupo si son verdaderas (V) o falsas (F).

El mojón es un juego en el que los participantes se arrojan agua.	V	F
El carnaval de la Quebrada dura cuatro días.	V	F
El nombre <i>carnaval</i> fue introducido en América por los españoles.	V	F
La anata es un aerófono de madera típico del folklore andino.	V	F
El carnavalito y el huayno tienen un origen común.	V	F



**Vamos Buenos Aires**



[/educacionba](#)

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires  
07-04-2020

[buenosaires.gob.ar/educacion](https://www.buenosaires.gob.ar/educacion)