

## CARNAMATES

**Tere Valdecantos Dema**, S.I.P.E.P. *Entre dos aguas, Algeciras (Cádiz)*

### RESUMEN.

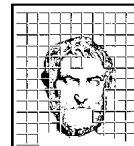
Dentro de las actividades extraescolares, en el mes de febrero se propone relacionar carnaval con matemáticas. Al alumnado se le facilita a través de su plataforma educativa enlace a vídeos del Carnaval de Cádiz y hojas con letras de las coplas. Dentro de la tarea "medio punto extra segundo trimestre" se le realizan preguntas tanto de matemáticas como de opinión sobre cada letra. Con esto pretendo cubrir las competencias: matemática (CMCT), lectora (CCL), conciencia en expresiones culturales (CEC), digital (CD) y social (CSC).

**Nivel educativo:** Se puede adecuar a todos los niveles, yo lo he realizado con estudiantes de Bachillerato.

### 1. INTRODUCCIÓN.

El S.I.P.E.P. Entre dos aguas es un instituto de educación permanente en la modalidad semipresencial. El alumnado es muy diverso pero tienen en común que suelen venir con falta de base, que tratan de paliar con una gran actitud. Además se encuentran con que las horas lectivas presenciales son menos que en la enseñanza reglada por lo que deben apoyarse en una plataforma educativa que hace que la comunicación docente-estudiante no tenga horario. El gran peligro de este tipo de enseñanza es el abandono y tratamos de evitarlo premiando mucho el esfuerzo. Por eso cada trimestre propongo una actividad que puede sumar hasta medio punto en la nota. En el segundo trimestre, coincidiendo con los carnavales, relacionamos carnaval y matemáticas.

Usando las herramientas de la plataforma Moodle, al alumnado se le propone una serie de actividades. En esta comunicación me centro en cinco coplas y las preguntas realizadas sobre ellas, indicando qué competencias esperaba trabajar en cada pregunta.



## 2. LETRAS Y ACTIVIDADES.

Las letras que he seleccionado para esta comunicación están en orden cronológico.

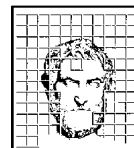
### 2.1. CORO "LOS MÉDICOS MODERNISTAS" (1902).

Este coro es obra de Antonio Rodríguez (el Tío de la Tiza) autor de los célebres "duros antiguos"

#### 2.1.1. Letra

Tango

Para curar a España de sus dolencias  
no hay más que lo siguiente  
y esto hay que hacerlo con gran urgencia.  
El remedio es tan sano  
como infalible,  
allá va la receta  
por si es que sirve.  
Se hace una caldera  
de siete mil metros  
y a todo el que viva de la política  
se echa dentro.  
Cuando la caldera  
bien repleta esté  
se le arrima leña  
y se deja ardiendo por todo un mes.  
Hay que tener cuidado de persuadirse  
que nadie de la olla pueda salirse,  
porque los hay tan pillos y tan granujas  
que se van del caldero  
aunque sea el agujero  
como el ojo una aguja.  
Cuando ya están hechos en manteca  
se le sacan los chicharrones  
y con esa pringue política  
se le da a España catorce unciones.  
A los treinta o cuarenta días  
se ha de ver con seguridad  
que la noble patria española  
ya se curó de su enfermedad  
y los españoles viven  
con toda tranquilidad.



### 2.1.2. Actividades

- ¿Cuántos años han pasado desde este tango? (CMCT)
- ¿Crees que esta letra sigue siendo actual? ¿por qué? (CSC)
- ¿Puedes decirme cuántos litros caben en la caldera? ¿por qué? (CMCT)
- Vamos a suponer que la olla es cilíndrica. Los 7 000 metros no pueden ser de alto porque, ¿cómo vamos a echar a las personas que vivan de la política dentro?, ¿cuántos km tendría la escalera? Así que supón que los 7 000 metros es el diámetro y la altura, para no hablar de políticos/as españoles/as, la de Berlusconi o Putin: 1'7 m. ¿Cuántos litros caben en la olla? (CMCT)
- Con un litro de pintura de calidad se pueden pintar 10 m<sup>2</sup>; si suponemos que la *pringue política* es de la misma calidad. ¿Podemos darle las 14 unciones a España?. En caso contrario, ¿cuántos litros necesitaríamos? (superficie de España 504 645 km<sup>2</sup>)

## 2.2. CHIRIGOTA "LOS INVENTORES" (4º PREMIO 2002).

Chirigota con letra de Paco Cárdenas y Ramón Peñalver. La música es del Noly, este grupo será recordado por "Las viudas de los bisabuelos del 55". Personalmente esta letra no me gusta en absoluto, de hecho la cantaron en preliminares que es cuando las agrupaciones fuertes sueltan la morralla, pero daba juego para eliminar ideas preconcebidas sobre operaciones que *empequeñecen* números.

### 2.2.1. Letra

Cuplé

"Inventati" mi cuplecito. Llenito de pellizquito, llenito de pellizquito

Mi parienta te juro que tiene un culo impresionante  
le hago diez veces la raíz cuadrada y sigue gigante  
Le estoy juntando una cremita "pa" adelgazar  
y sigue igual de gordo pero mis manos están "to delgás"  
Y para colmo tiene la pobre sus almorranas  
¡Precisamente! Ayer mismito me la operaban  
cuando el doctor, pudo abrirle sus cavidades  
Escuchamos gritar:  
¡Me cago en los muertos... aquí está el Bin Laden!

Estudiando inventé el colchón  
estudiando inventé la cama...  
Y quien sería el hijo puta y el fulanito que se inventó  
iiiLevantarse a la siete de la mañana!!!

### 2.2.2. Actividades

- ¿Crees que esta letra sigue siendo actual? ¿por qué? (CSC)
- Da tu opinión (menos de 10 líneas) sobre el cuplé (CCL y CSC)
- La Venus de Willendorf es una estatua femenina que tiene más de 25 000 años. El radio de sus glúteos es de 2'85 cm. Si fuera una semiesfera, ¿qué volumen ocuparía? (CMCT)



Figura 1. Venus de Willendorf.

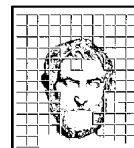
- Hazle 10 veces la raíz cuadrada al resultado. ¿El valor aumenta o disminuye? (CMCT)
- Ahora pasa el volumen a  $\text{dm}^3$  y vuelve a hacer 10 veces la raíz cuadrada ¿qué ha pasado?

### 2.3. CHIRIGOTA "LOS JUAN PALOMEZ YO TE LO GUISO Y TU ME LO COMES" (1<sup>ER</sup> PREMIO 2007)

Con letra de Antonio Pedro Serrano y música de Tino Tovar, se nota la formación del letrista, ingeniero informático, en este cuplé que he seleccionado porque la temática es 100 x 100 matemática; aunque tengo serias dudas sobre su carácter coeducativo.

#### 2.3.1. Letra

Matemática era mi novia  
 no veas lo que la echo de menos  
 yo que me sabía sus curvas  
 y hasta la fórmula de su seno  
 y aunque en momentos discretos se  
 salía por la tangente  
 en cuanto la vi mi valor de pico  
 se hacía creciente.  
 La vi un día montándose  
 un triangulito con dos catetos  
 y ya no soy yo entre sus paréntesis se la meto  
 los catetos entraban al mismo punto de convergencia  
 y tenía sus dos miembros elevados a la máxima potencia.  
 Pal que sea de letras yo se lo explico menos confuso  
 que tenía la matriz partía por dos  
 y que le cabe el Falete "vestió" de buzo.



Cualquiera le echa azúcar al bistec, cualquiera.  
Cualquiera le echa pasta al suflé, cualquiera.  
Cualquiera le echa piña al consomé, cualquiera.  
Je je je cualquiera le echa huevos a mi mujer

### 2.3.2. Actividades

- Da tu opinión (menos de 10 líneas) sobre el cuplé (CCL y CSC)
- En el cuplé el Canijo habla de la fórmula de su seno y de la tangente; busca alguna fórmula en la que aparezcan ambos conceptos y explícala con tus propias palabras (CMCT)
- ¿Qué es el "valor de pico"? ¿Cuál sería el valor de pico de  $\text{sen}x$ ? (CMCT)
- Según habla del triangulito ¿qué tipo de triángulo es? (CMCT)
- Pon un ejemplo de dos funciones que tengan "el mismo punto de convergencia"

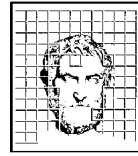
## 2.4. CORO "LOS TANGUEROS" (1<sup>ER</sup> PREMIO 2010)

Primer premio de ese año con letra, música y dirección de Faly Pastrana. En 1988, en colaboración con Quico Zamora, hizo un coro rompedor llamado "Los últimos de Filipinas", recuperando el coro clásico de menos componentes que el actual.

### 2.4.1. Letra

Tango

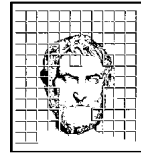
Desde que nacemos empieza la cuenta  
y en los biberones  
los numeritos ya los encuentras,  
luego en el colegio  
los vas conociendo  
y ya los vas viendo  
por todos lados a cada momento,  
números de móvil, números de cuenta  
de la primitiva y el sorteo del cupón,  
tos los que una vida va marcando,  
los latidos que sonando  
va contando el corazón.  
Números que indican hasta el tiempo,  
la velocidad del viento  
y el aforo de un teatro,  
número en el gasto y en el sueldo,  
las fechas de nacimiento  
y el compás del tres por cuatro.  
Todo está medido y controlado,  
con número está marcado  
el mundo y la humanidad.  
Todo menos lo que por ti siento,  
todo menos el sentimiento  
y nuestra felicidad,  
y lo que te quiero gaditana,



y la cantidad de besos  
mujer, que yo a ti te daba,  
mujer, que yo a ti te daba,  
que en la vida podrás contar.

#### 2.4.2. Actividades

- Uniendo biberones y colegios, resuelve este problema de "Matemáticas para ti": *Judith tiene un bebé y el médico le recomendó que le diera un biberón de 240 ml de leche después de las papillas*
  - a) *¿Para cuántos biberones de 240 ml le alcanza 1 litro?*
  - b) *¿Un biberón contiene más o menos de  $\frac{1}{4}$  de litro de leche?*
  - c) *El biberón pequeño tiene una capacidad de 150 ml. Si Judith le diera leche a su bebé en ese biberón, ¿qué debería hacer para darle la cantidad que le indicó el doctor? (CMCT)*
- Hablando de fecha de nacimiento, a ver si podéis resolver este problema: Carmen y Yeray acaban de hacerse amigos de Paco, y quieren saber cuándo es su cumpleaños. Paco les da una lista de 10 posibles fechas
  - 15 de mayo - 16 de mayo - 19 de mayo
  - 17 de junio - 18 de junio
  - 14 de julio - 16 de julio
  - 14 de agosto - 15 de agosto - 17 de agostoEntonces, Paco le dice a Carmen el mes y a Yeray el día de su cumpleaños. Carmen dice "No sé cuándo es el cumpleaños de Paco, pero sí sé que Yeray tampoco lo sabe". Entonces Yeray contesta: "Al principio no sabía cuándo era el cumpleaños de Paco, pero ahora sí" y Carmen sonríe y dice que también lo sabe. ¿Cuándo cumple años Paco? (CMCT)
- En el tango hablan de que no podrían contar. ¿Hay conjuntos de números que no se podrían contar? Si los encuentras, pon un ejemplo (CMCT)
- También habla de números como velocidad, ¿es esto rigurosamente correcto? ¿por qué? (CMCT)



## 2.5. Chirigota "Esto sí que es una chirigota" (1<sup>er</sup> premio 2014)

La chirigota de Vera Luque, una de las más contestatarias

### 2.5.1. Letra

Pasodoble

Tenemos buenas noticias  
el paro ha disminuido  
los datos se los presento  
en este fiel documento  
que en nuestras manos ha caído.  
20 000 parados menos  
en este último mes  
y se lo desglosaremos,  
verá que bueno  
pá que me puedan creer.  
De los 20 000  
la cuarta parte es que se han jubilado  
con una pensión  
que pá esa etapa va bien despachado.  
Otros 5 000 ya consiguieron un trabajo obrero,  
aunque coticen horas de menos.  
Este gobierno apuesta por bajar el paro,  
los números no mienten y lo dicen claro.  
Está más que demostrado.  
Añádanle a esta cifra aquellos que ya no están  
porque se fueron de España  
buscando su casa, su vida y su pan;  
sumen los que están hartos  
y ya no van ni a sellar.  
Las cantidades se redondean  
con los suicidios por depresión,  
de esta manera ya tiene usted la demostración  
de que estoy bajando el paro  
de que estoy bajando el paro en esta nación

### 2.5.2. Actividades

- Da tu opinión (menos de 10 líneas) sobre el cuplé (CCL y CSC)
- Según el pasodoble, ¿cuántas personas se han jubilado ese mes? (CMCT)
- ¿Qué parte de los que ya no están en el paro han conseguido trabajo? (CMCT)
- Leyendo la letra, ¿es cierta la demostración? (CMCT)
- Durante el pasodoble, el grupo muestra el siguiente gráfico [figura 2]. Analízalo desde un punto de vista matemático y di si es o no correcto. (CMCT)

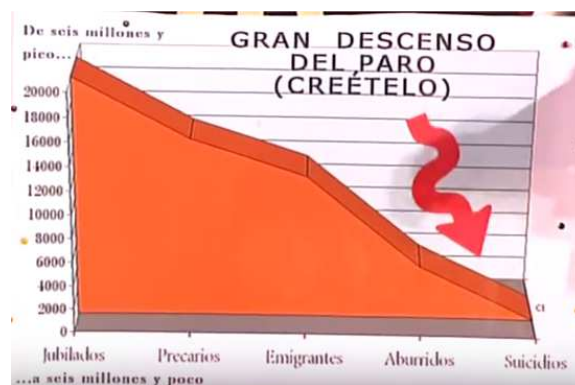


Figura 2.

## 2.6. Chirigota "Vacaciones en Roma" (Callejera 2014)

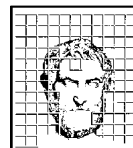
Conocida como la "Chirigota del perchero" sus componentes tienen una gran formación científica, como se puede comprobar en este "Vals de pi"

### 2.6.1. Letra

Vals

Pi es un tipo soltero  
no le gusta el matrimonio  
piensa que es más divertido  
ir de binomio en binomio.  
Ha cometido algún deslíz  
con una z x o y  
sale en la prensa del corazón  
y hasta se ha publicado en alguna portada  
que él es el padre de Pippi Lamstrung y Pipi Estrada  
Piropin pon piropinpon piropin pin pin  
Piropinon pun.  
Cuando empezó en el colegio  
fue de problema en problema  
y ahora que ha madurado  
va de teorema en teorema.  
Tiene pendiente de calcular  
la curva de la felicidad,  
y el otro día se le ocurrió  
una nueva teoría donde se expresa  
la diferencia entre la albóndiga y la hamburguesa.





Tiene su encanto el 3 coma 14 15 92 65 treintaytantos.

Usas a pi cada día  
pasa desapercibido  
lo escuchas cada domingo  
cuando termina un partido.  
Lo que produce todo un país  
durante un año eso es el pi,  
es el que avisa si viene el tren  
y cuidaito que te hace la puñeta  
si se te olvida y estás pagando con la tarjeta  
Piropin pon piropinpon piropin pin pin  
Piropipon pun

El borde es  $2\pi r$   
y el área es  $\pi r^2$   
no te lo tomes a broma  
que para pi esto es sagrado.  
Odia el rugby porque el balón  
está cambembo es un melón,  
odia la estafa piramidal  
y lo que más le indigna y más le enfada  
que en el Caruso las pizzas tengan forma cuadrada.  
Tiene su encanto el 3 coma 14 15 92 65 treintaytantos.

Cuando sale del trabajo  
los viernes suela liarse  
con un buen par de ecuaciones  
sólo para despejarse.  
Bebe gin tonics y al limón  
le mide el radio por diversión,  
se pone tonto si bebe 2  
pero si sobrepasa los tres vasitos  
se viene arriba no hay quien lo acueste y tiende a infinito.  
Piropin pon piropinpon piropin pon pin  
piropipon pun.

Dentro de Oxford y Cambridge  
dicen los más eruditos  
que en el amor y en el sexo  
Pi siempre es un numerito.  
Muestra en la cama una propiedad  
tiene un rabito irracional  
y aunque la gente diga de él  
que le gustan los 5 muy pelaitos,  
se vuelve loco por un buen 8 con sus pelitos  
Tiene su encanto el 3 coma 14 15 92 65 treintay 5  
89 79 3 2 3 84  
6 2 6 4 3 3 8 3 2  
7 9 5 0 2 8 8 4 1 9 7 1  
y yo creo que ya está bien,

bueno te digo otros diez

6 9 3 9 9 3 7 5 1 0

Tiene su encanto el 3 coma 14 15 92 65 treintaytantos

### 2.6.2. Actividades

- Veamos la diferencia entre la albóndiga y la hamburguesa. En ambas aparecerá el número  $\pi$ . Piensa en la forma tienen ambas e indica las fórmulas de sus volúmenes y superficies, si estuvieran perfectamente hechas. (CMCT)
- En el primer estribillo la chirigota da 8 decimales exactos de  $\square$ , comprueba que no se han equivocado. ¿Está bien redondeado?. (CMCT)
- El matemático Ramanujan, del que se ha hecho recientemente una película, encontró como aproximación de  $\square$  el número  $\sqrt[4]{\frac{2143}{22}}$ . ¿Coincide con los dígitos de la chirigota? (CMCT)

## 3. CONCLUSIONES

Por falta de espacio no pongo las actividades de la letra que más me gusta, pero creo que el objetivo de esta comunicación queda claro: se cubre la competencia matemática con las actividades, la lectora al pedirles que lean y redacten opiniones, la conciencia en expresiones culturales al girar toda la actividad en una fiesta de interés turístico internacional, la digital al trabajar en Moodle, y la social en muchas de las letras seleccionadas. De hecho siempre pregunto ¿esta letra sería igual si la persona a la que nos referimos fuera del otro sexo? Da que pensar.

## REFERENCIAS.

- <http://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/mc/lomce/el-curriculo/curriculo-primaria-eso-bachillerato/competencias-clave/competencias-clave.html>
- <http://coplasedelcarnaval.blogspot.com.es/2011/10/coro-los-medicos-modernistas-1900-tango.html>
- <http://ecodiario.economista.es/evasion/gente-estilo/noticias/1537769/09/09/La-estatura-singularidad-para-unos-obsesion-para-otros.html>
- <http://www.pintomicasa.com/2008/11/calculo-de-la-cantidad-de-pintura.html>
- <https://www.youtube.com/watch?v=Iu9tqKarTic> (Min 3:39)
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Venus\\_de\\_Willendorf](https://es.wikipedia.org/wiki/Venus_de_Willendorf)
- [https://www.youtube.com/watch?v=4orO6pfO\\_9g](https://www.youtube.com/watch?v=4orO6pfO_9g)
- <http://libretodecarnaval.blogspot.com.es/2010/02/los-tangueros.html>
- <https://matematicasparaticharito.wordpress.com/tag/desafio-12-quinto-grado-litros-y-mililitros/>
- <http://computerhoy.com/noticias/life/problema-matematicas-que-trae-todo-mundo-cabeza-26859>
- <https://www.youtube.com/watch?v=zY6DzJvrWU8>