



*Un fisquito de
Matemáticas
7ª temporada*

**ESTRUCTURA Y
PODER POÉTICO DE
UNA MATRIZ 6X6**

Manuel García Déniz

y

Raquel García Cabrera

Jueves

29 de noviembre de 2018

10:45-10:55

**Aula Magna de
Matemáticas y Física**

POAT-Matemáticas

Estructura y poder de una sextina

“Sextina de la carretera
marina”

Manuel Padorno

SEXTINA *de la carretera marina*

- El mar es una larga carretera
- que va a ninguna parte. Sale el día.
- Remontan las gaviotas de la orilla
- al espacio invisible, los cristales
- del árbol de la luz, bosque celeste
- de atlántico solar islas azules.

- Tan sólo de la luz brotan azules
- los días estrellados, carretera
- adelante, oceánica, celeste
- las noches luminosas; fulge el día
- al pie del especiero y sus cristales
- esparcen olorosos por la orilla.

- El límite del agua, dulce orilla
- donde amanecen todos los azules,
- borde del mar, tallados los cristales
- asfaltan con su luz la carretera,
- el empedrado manantial del día
- desde la playa al ascender celeste.

- Y viviré dormido, árbol celeste
- bajo tu sombra luminosa orilla
- donde rompientes olas, luz del día,
- arenas de la playa tan azules
- comenzaré a andar la carretera
- marítima, de líquidos cristales.

- Y pisaré, anhelante, los cristales
- de luz, las olas de la mar celeste,
- la llamarada de agua, carretera
- que sube arriba, ya desde la orilla
- al infinito, donde funde azules
- emborronados límites el día.

- Caminaré, entonces, todo el día
- el horizonte lejos, los cristales
- se abren hacia afuera, dan azules
- llamaradas, golpean la celeste
- concavidad, fundidos a la orilla
- asfaltada la larga carretera.

- Carretera que va, entre cristales
- desde la orilla afuera, a los azules
- celeste caminar de cada día.

Una SEXTINA es un poema que contiene seis estrofas de seis versos y una coda de tres versos.

Cada verso es endecasílabo.

Sin rima.

Lo único notable es la aparición en cada estrofa de las mismas palabras al final de cada verso.

Y una coda final que contiene las seis palabras diferentes en sus tres versos, dos en cada verso.

SEXTINA *de la carretera marina*

- El mar es una larga carretera
- que va a ninguna parte. Sale el día.
- Remontan las gaviotas de la orilla
- al espacio invisible, los cristales
- del árbol de la luz, bosque celeste
- de atlántico solar islas azules.

- Tan sólo de la luz brotan azules
- los días estrellados, carretera
- adelante, oceánica, celeste
- las noches luminosas; fulge el día
- al pie del especiero y sus cristales
- esparcen olorosos por la orilla.

- El límite del agua, dulce orilla
- donde amanecen todos los azules,
- borde del mar, tallados los cristales
- asfaltan con su luz la carretera,
- el empedrado manantial del día
- desde la playa al ascender celeste.

- Y viviré dormido, árbol celeste
- bajo tu sombra luminosa orilla
- donde rompientes olas, luz del día,
- arenas de la playa tan azules
- comenzaré a andar la carretera
- marítima, de líquidos cristales.

- Y pisaré, anhelante, los cristales
- de luz, las olas de la mar celeste,
- la llamarada de agua, carretera
- que sube arriba, ya desde la orilla
- al infinito, donde funde azules
- emborronados límites el día.

- Caminaré, entonces, todo el día
- el horizonte lejos, los cristales
- se abren hacia afuera, dan azules
- llamaradas, golpean la celeste
- concavidad, fundidos a la orilla
- asfaltada la larga carretera.

- Carretera que va, entre cristales
- desde la orilla afuera, a los azules
- celeste caminar de cada día.



El mar es una larga carretera
que va a ninguna parte. Sale el día.
Remontan las gaviotas de la orilla
al espacio invisible, los cristales
del árbol de la luz, bosque celeste
de atlántico solar islas azules.

El mar es una larga **carretera**
que va a ninguna parte. Sale el **día**.
Remontan las gaviotas de la **orilla**
al espacio invisible, los **cristales**
del árbol de la luz, bosque **celeste**
de atlántico solar islas **azules**.

Análisis numérico

Cada palabra de las seis repetidas aparece en cada estrofa siempre al final de cada verso.

Pero en cada estrofa aparece en un verso diferente.

Por ejemplo: la palabra **carretera** aparece en el primer verso de la primera estrofa. Después aparecerá, sucesivamente, en el segundo, cuarto, quinto, tercero y sexto de las siguientes estrofas.

Lo mismo sucede con las otras cinco palabras de la primera estrofa: **día, orilla, cristales, celeste, azules.**

SEXTINA de la carretera marina

- El mar es una larga **carretera**
 - que va a ninguna parte. Sale el día.
 - Remontan las gaviotas de la orilla
 - al espacio invisible, los cristales
 - del árbol de la luz, bosque celeste
 - de atlántico solar islas azules.

 - Tan sólo de la luz brotan azules
 - los días estrellados, **carretera**
 - adelante, oceánica, celeste
 - las noches luminosas; fulge el día
 - al pie del especiero y sus cristales
 - esparcen olorosos por la orilla.

 - El límite del agua, dulce orilla
 - donde amanecen todos los azules,
 - borde del mar, tallados los cristales
 - asfaltan con su luz la **carretera**,
 - el empedrado manantial del día
 - desde la playa al ascender celeste.
- Y viviré dormido, árbol celeste
 - bajo tu sombra luminosa orilla
 - donde rompientes olas, luz del día,
 - arenas de la playa tan azules
 - comenzaré a andar la **carretera**
 - marítima, de líquidos cristales.

 - Y pisaré, anhelante, los cristales
 - de luz, las olas de la mar celeste,
 - la llamarada de agua, **carretera**
 - que sube arriba, ya desde la orilla
 - al infinito, donde funde azules
 - emborronados límites el día.

 - Caminaré, entonces, todo el día
 - el horizonte lejos, los cristales
 - se abren hacia afuera, dan azules
 - llamaradas, golpean la celeste
 - concavidad, fundidos a la orilla
 - asfaltada la larga **carretera**.

 - Carretera que va, entre cristales
 - desde la orilla afuera, a los azules
 - celeste caminar de cada día.

El mar es una larga **carretera** 1
que va a ninguna parte. Sale el **día**. 2
Remontan las gaviotas de la **orilla** 3
al espacio invisible, los **cristales** 4
del árbol de la luz, bosque **celeste** 5
de atlántico solar islas **azules**. 6

Estructura matemática

Si numeramos cada palabra según el orden del verso en que aparece la primera vez tenemos una primera columna:

carretera	1
día	2
orilla	3
cristales	4
celeste	5
azules	6

Tan sólo de la luz brotan **azules**
los días estrellados, **carretera**
adelante, oceánica, **celeste**
las noches luminosas; fulge el **día**
al pie del especiero y sus **cristales**
esparcen olorosos por la **orilla**.

Estructura matemática

Para la segunda estrofa:

carretera	1	2
día	2	4
orilla	3	6
cristales	4	5
celeste	5	3
azules	6	1

El límite del agua, dulce **orilla**
donde amanecen todos los **azules**,
borde del mar, tallados los **cristales**
asfaltan con su luz la **carretera**,
el empedrado manantial del **día**
desde la playa al ascender **celeste**.

Estructura matemática

Para la tercera estrofa:

carretera	1	2	4
día	2	4	5
orilla	3	6	1
cristales	4	5	3
celeste	5	3	6
azules	6	1	2

Y viviré dormido, árbol **celeste**
bajo tu sombra luminosa **orilla**
donde rompientes olas, luz del **día**,
arenas de la playa tan **azules**
comenzaré a andar la **carretera**
marítima, de líquidos **cristales**.

Estructura matemática

Para la cuarta:

carretera	1	2	4	5
día	2	4	5	3
orilla	3	6	1	2
cristales	4	5	3	6
celeste	5	3	6	1
azules	6	1	2	4

Y pisaré, anhelante, los **cristales**
de luz, las olas de la mar **celeste**,
la llamarada de agua, **carretera**
que sube arriba, ya desde la **orilla**
al infinito, donde funde **azules**
emborronados límites el **día**.

Estructura matemática

Para la quinta:

carretera	1	2	4	5	3
día	2	4	5	3	6
orilla	3	6	1	2	4
cristales	4	5	3	6	1
celeste	5	3	6	1	2
azules	6	1	2	4	5

Caminaré, entonces, todo el **día**
el horizonte lejos, los **cristales**
se abren hacia afuera, dan **azules**
llamaradas, golpean la **celeste**
concauidad, fundidos a la **orilla**
asfaltada la larga **carretera**.

Estructura matemática

Y, finalmente, para la sexta estrofa:

carretera	1	2	4	5	3	6
día	2	4	5	3	6	1
orilla	3	6	1	2	4	5
cristales	4	5	3	6	1	2
celeste	5	3	6	1	2	4
azules	6	1	2	4	5	3

También aparecen las seis palabras en la coda final:

Carretera que va, entre cristales
desde la orilla afuera, a los azules
celeste caminar de cada día.

Estructura matemática

Si nos fijamos en esos números colocados en filas y columnas:

carretera	1	2	4	5	3	6
día	2	4	5	3	6	1
orilla	3	6	1	2	4	5
cristales	4	5	3	6	1	2
celeste	5	3	6	1	2	4
azules	6	1	2	4	5	3

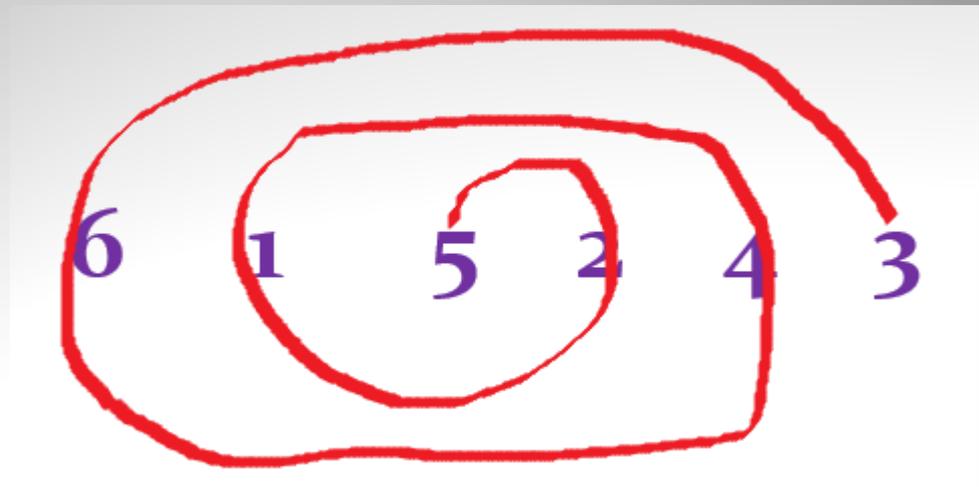
Constituyen la **MATRIZ** del poema.

Estructura matemática

Observemos que no se repite ningún número en ninguna fila o columna. Las terminaciones de los versos ocupan todos los lugares posibles.

Además, si observamos atentamente la última columna, podremos comprobar que la anterior se obtiene a partir de ella con un recorrido en espiral:

6 1 5 2 4 3



carretera	1	2	4	5	3	6
día	2	4	5	3	6	1
orilla	3	6	1	2	4	5
cristales	4	5	3	6	1	2
celeste	5	3	6	1	2	4
azules	6	1	2	4	5	3

Y podemos ver también que, aplicando el mismo procedimiento a la primera columna, nos genera la última. Sólo hay esas seis permutaciones.

Cuadros grecolatinos

La **MATRIZ** del poema (**SEXTINA**) no es otra cosa que un **CUADRADO LATINO**, del tipo del SUDOKU más elemental.

A partir de esta estructura matemática cabrían algunas preguntas que darían lugar a pequeñas investigaciones de tipo complementario.

¿Cuántas matrices diferentes se pueden obtener para estructurar una sextina?

¿Se puede estructurar así una septina o una octina?

Pero volvamos al origen.

La estructura matemática de una sextina no es más que el andamio en que se funda un poema.

Falta el **POETA**.

El poeta, en este caso el canario **Manuel Padorno**, ha elegido una de las estructuras posibles para una sextina, ha buscado un tema que le preocupa, ha seleccionado las seis palabras clave para estructurar los versos y ha completado el poema.

Parece fácil, pero a todo eso hay que añadir profundidad y claridad de pensamiento, conocimiento profundo del lenguaje, emoción, sensibilidad, sentimiento, sentido de la belleza en la elaboración del texto, es decir **POESÍA**.

POESÍA y **MATEMÁTICAS** no están reñidas.

SEXTINA *de la carretera marina*

- El mar es una larga carretera
 - que va a ninguna parte. Sale el día.
 - Remontan las gaviotas de la orilla
 - al espacio invisible, los cristales
 - del árbol de la luz, bosque celeste
 - de atlántico solar islas azules.

 - Tan sólo de la luz brotan azules
 - los días estrellados, carretera
 - adelante, oceánica, celeste
 - las noches luminosas; fulge el día
 - al pie del especiero y sus cristales
 - esparcen olorosos por la orilla.

 - El límite del agua, dulce orilla
 - donde amanecen todos los azules,
 - borde del mar, tallados los cristales
 - asfaltan con su luz la carretera,
 - el empedrado manantial del día
 - desde la playa al ascender celeste.
- Y viviré dormido, árbol celeste
 - bajo tu sombra luminosa orilla
 - donde rompientes olas, luz del día,
 - arenas de la playa tan azules
 - comenzaré a andar la carretera
 - marítima, de líquidos cristales.

 - Y pisaré, anhelante, los cristales
 - de luz, las olas de la mar celeste,
 - la llamarada de agua, carretera
 - que sube arriba, ya desde la orilla
 - al infinito, donde funde azules
 - emborronados límites el día.

 - Caminaré, entonces, todo el día
 - el horizonte lejos, los cristales
 - se abren hacia afuera, dan azules
 - llamaradas, golpean la celeste
 - concavidad, fundidos a la orilla
 - asfaltada la larga carretera.

 - Carretera que va, entre cristales
 - desde la orilla afuera, a los azules
 - celeste caminar de cada día.

- **Sociedad Canaria “Isaac Newton” de Profesores de Matemáticas**
 - Manuel García Déniz