

## 61. CONCURSO DEL VERANO DE 2011

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez  
Lunes 20 de Junio de 2011 16:00

---

*Mediados de Junio. Exámenes. Unos estudian, otros corrigen. Las vacaciones de la crisis se acercan, pero el ya tradicional cuestionario matemático-cinéfilo no puede faltar. Aquí está.*

En esta ocasión, uno se pone nostálgico (¿serán los años?). No tranquilos, esta no es una pregunta para responder. Es sólo una reflexión en voz baja. La nostalgia se debe a que el otro día me dio por recordar algunos de los veranos de mi infancia-primera juventud, en una ciudad del interior (o sea sin mar, aunque con un río respetable, bastante sucio, y una playa con arena de mar traída ex profeso). No existían las PSPs ni otros engendros similares, ni Internet, ni los ordenadores, ni el DVD, ni siquiera el vídeo. Difícil de asimilar para los chicos de hoy que hasta con todo eso se aburren como ostras.



Tranquilos. No voy a empezar a relatar las perrerías varias que se hacían a lagartijas y demás bichos de dos patas o más, entre otras cosas porque yo no era tan salvaje. Mis veranos (aprobaba todo en junio, ¡qué tiempos! En la Facultad la cosa fue algo distinta) se consumían entre la lectura de tebeos, libros de aventuras y las tardes, ¡cómo no!, al cine. Sí, porque yo vivía en la misma calle en la que había un cine de sesión continua (podías entrar a las 16:00 y verte las dos películas un par de veces hasta las 00:30, y todo por 25 pesetas, 30 los fines de semana). De eso van a ir las películas incógnita del concurso de este verano, de averiguar algunas de aquellas películas que después rara vez volvías a ver en tu vida. Sí, sí, como aquellas de Bruce Lee o Wang Yu en las que a la salida los chavalines salían dando saltos y pegando patadas al aire (¡que ignorantes éramos!), o aquellas de piratas, tarzanes hispanos,

## 61. CONCURSO DEL VERANO DE 2011

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez  
Lunes 20 de Junio de 2011 16:00

---

Spaghetti westerns de Torrejón, comedias erotico-festivas a mayor gloria de Lauras Antonellis o Agatas Lys, dinosaurios de cartón piedra, posesiones diabólicas serie Z, etc., etc., y entremedias alguna producción algo más decentilla. A pesar de todo, bastantes de aquellas no tendrían el envoltorio *super-mega-guay* de la última de **Piratas del Caribe**, pero os aseguro que los guiones, argumentos e interpretaciones eran en muchos casos, más creíbles y trabajados. En fin, que la forma (gongorinos) han podido con el fondo (quevedescos). ¡Qué se le va a hacer! La crisis.

Vayamos al asunto, que puede ser muy complicado, pero tranquilos que finalmente las películas elegidas serán de ese estilo, tipo aventurillas, pero reconocibles, y al menos una de ellas de cierta calidad. Hay tantas con un argumento similar que podríamos casi establecer un mini-género con ellas. Nos centraremos básicamente en dos, que se llevan exactamente treinta años entre sí, y que obviamente habrá que descubrir. Y por el camino, se plantearán sencillos problemas de ingenio matemático (alguno un poco más complicadejo). Los habituales saben que, por momentos, la cosa estará algo retorcidilla, pero es que no se trata de hacerlo en un día, sino que hasta el miércoles 31 de agosto tendremos tiempo de estrujarnos las meninges.

El orden en que se exponen las pistas o se describen determinadas escenas, nada tiene que ver con el que tienen en las películas, ni las novelas en las que se basan. Además se intercalarán datos de ambas (respetando las escenas eso sí), sin especificarse a cual de ellas pertenece..

En la primera escena de una de las películas incógnita se observan un montón de obreros colocados uno a continuación del otro, pero todos de cara a un mismo lugar, continuamente agachándose y levantándose, bajo un sol de justicia. El capataz que los controla pasa a caballo por detrás de ellos, identificándolos por el número que llevan en la parte posterior de la camiseta. Esto nos permite plantear las primeras cuestiones:

### **Cuestiones:**

1.- Empezando con el 1, cada camiseta lleva un número con el orden natural (es decir, al lado del 1 va el 2, luego el 3, etc.). Para ahorrar costes, no se hizo una camiseta con cada número, sino que se disponía de gran cantidad de unos, doses, treses, etc, y cada obrero se cosía en la camiseta el número que le correspondía, uniendo varios de los dígitos disponibles. Es decir el que fuera el 155 debía coserse un uno y dos cincos. Si se repartieron 3917 números, ¿cuántos obreros estaban trabajando?

## 61. CONCURSO DEL VERANO DE 2011

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez  
Lunes 20 de Junio de 2011 16:00

---

2.- Dicho capataz, un bicho de cuidado, desde su caballo, observa la larga hilera de números dispuestos consecutivamente, 12345678910111213....=  $N$ . Como a veces se aburre, dado el escaso éxito de los obreros en su búsqueda, se pone a pensar en toso tipo de asuntos, como por ejemplo, ¿cuál es la suma de todas las cifras de

$N$   
?

Ya sabemos cómo comienza una de las películas. Vayamos con la otra cuya acción se desarrolla en el mismo continente y no muy lejana en el tiempo. Una columna de soldados se acerca a auxiliar a sus compañeros de un fuerte que estaba siendo atacado por el enemigo. Todo está en silencio, y aparentemente tranquilo, porque a través de las almenas se ve a toda la guardia en estado de alerta. Sin embargo, algo extraño se percibe ya que al ir acercándose son recibidos por un disparo de advertencia. Un soldado voluntario trepa al lugar por una escala. Pasan los minutos, y no regresa. El Mayor al mando decide ir en persona.

Una vez dentro, el panorama resulta desolador. Todos están muertos, y no hay ni rastro del primer soldado que entró. Mira por todas partes, y de repente se percata de que algunos soldados muertos que acababa de ver, han desaparecido. ¿Será un ejército de zombies? Por si acaso, sale de allí, no sin antes recoger algunas notas que sostenían las manos de algunos cadáveres. Una de ellas, decía: *“Hace cinco minutos que empezó este infierno, y ya el 20% de la guarnición ha muerto. Si muriera uno más, sólo uno más, las bajas ya serían el 25% ¡qué pocos quedamos ! Si seguimos cayendo proporcionalmente a los que quedamos en pie, ¿en qué momento no me quedará mas remedio que desertar de aquí o hacerme el muerto para sobrevivir?”*

### Questiones:

3.- ¿De cuántos soldados disponía la guarnición?

4.- ¿Cuándo tiempo le queda al que escribió la nota para poner en práctica sus planes?

5.- ¿Por qué es preciso que haya un desertor?

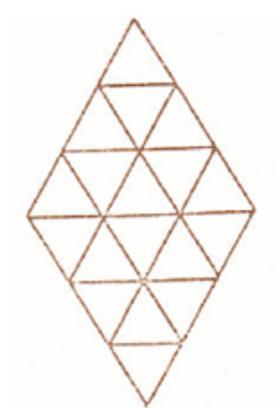
## 61. CONCURSO DEL VERANO DE 2011

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez  
Lunes 20 de Junio de 2011 16:00

---

6.- La razón de que los muertos fueran puestos de pie, ¿tiene que ver con retrasar el tiempo de agonía según el enunciado de la nota?

7.- ¿Dónde fue a parar el primer soldado? ¿Había de verdad zombies? ¿Quién disparó a la columna inicialmente? (Pista: ¿sabes cómo es un funeral vikingo?).



Antes de abandonar el lugar, al Mayor le llamó poderosamente la atención las líneas dibujadas sobre la arena del patio de armas del fuerte. Tenían la forma representada en la imagen. “*Desde luego no se aburriría el que hacía la guardia en este lugar. Podría entretenerse en contar cuántos triángulos distintos de cualquier tamaño aparecen en el suelo. Y cuando estuviera claro el número total, podrían tratar de diseñar el mayor camino posible que se pueda recorrer siguiendo las líneas marcadas, sin repetir ninguna, pudiendo repetir puntos, no líneas, y acabando en el punto de partida que puede ser cualquiera. ¿Se les habrá ocurrido? En cualquier caso, me piro cuanto antes de este lugar maldito*”

### Cuestiones:

No hace falta alistarse para poder responder a las preguntas, aunque los que hicimos un año de “mili” sabemos que las horas se hacen eternas y hay que buscarse algo con lo que distraer la mente. Así pues, responde:

8.- Número de tales triángulos

## 61. CONCURSO DEL VERANO DE 2011

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez  
Lunes 20 de Junio de 2011 16:00

---

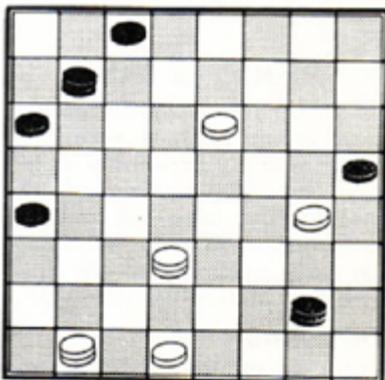
9.- Recorrido máximo de las características ideadas por el Mayor.



Las horas de vigilancia y alerta ante la llegada del enemigo suelen ser tediosas, sobre todo si el calor aprieta. Los “jefes” procuran distraerse de algún modo, por ejemplo jugando a las damas, bueno una variante, en la que las fichas son copas: las blancas llenas de ginebra, las negras, de whisky, tal y como se ve en la imagen. El que “come” una ficha, se “bebe” el contenido de la pieza capturada. Juegan un orondo personaje y su secuaz. Este último no logra apagar su sed porque pierde siempre:

– *No se me da nada bien este juego*

– *Tu mala suerte, querido André, me llena de satisfacción.*



Momentos después de la posición de la imagen de la película, se encuentran tal y como se aprecia en el tablero adjunto. Parece que esta vez, André puede desquitarse, pero una hábil

## 61. CONCURSO DEL VERANO DE 2011

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez  
Lunes 20 de Junio de 2011 16:00

---

estrategia de su jefe, que mueve a continuación con blancas, le permite acabar ganando de nuevo.

### Cuestión:

10.- ¿Cómo lo hizo?

Retrocedamos un poco en el tiempo (una de las películas no es lineal, sino que se estructura en torno a varios *flashbacks*). Es una apacible tarde de otoño en una victoriana mansión británica. La llegada de un telegrama, altera a sus moradores, tres hombres, dos mujeres y un visitante al que nadie ve con agrado. A la mujer de mayor edad los demás se refieren a ella cariñosamente como "tía Pat", aunque en realidad no sea familiar más que de la mujer más joven, Isabel, y del poco apreciado invitado, Augustus, aunque de éste por parte del marido de tía Pat. Alterada por la noticia, la mujer se dispone a recogerse a sus habitaciones. En ese momento, el mayor de los tres hombres, Michael, comenta:

Michael: *¡Tía Pat! ¿Podríamos ver el A<sup>2</sup> antes de retirarte? Quizás nunca tengamos otra oportunidad.*

Tía Pat (tras unos segundos de reflexión): *Muy bien. ¿Burdon?*

Burdon: *Sí, señora.*

Tía Pat: *¿Puede acompañarme al "Refugio del Cura", por favor? Y traiga un candelabro.*

Burdon: *Sí, señora.*

En unos minutos, aparecen con una enigmática caja. Burdon, el criado, se va. Todos admiran

## 61. CONCURSO DEL VERANO DE 2011

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez  
Lunes 20 de Junio de 2011 16:00

---

lo que guarda la caja. En ese preciso instante sucede lo mismo que en la otra película, y como se dijo al principio, en otras muchas. Isabel resuelve el problema. La novela explica entonces “*debimos parecer una banda de idiotas allí de pie, mirando durante un par de segundos el vacío más absoluto*”.

Tía Pât: *Sin duda, alguien tiene un especial sentido del humor. ¿Es una broma tuya, Augustus?*

Augustus: *¿Mía? No, tía, de verdad. Te lo juro.*

Tía Pat: *¿Tú, John?*

John: *No, tía Pat.*

Tía Pat: *¿Digby?*

Digby: *Desde luego que no.*

En ese momento, lady Patricia duda. Por nada del mundo hubiera querido que el responsable de lo que sucede fuese su preferido, Michael.

Tía Pat: *¿Michael?*

Michael: *Yo no he cogido el A<sup>2</sup>.*

## 61. CONCURSO DEL VERANO DE 2011

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez  
Lunes 20 de Junio de 2011 16:00

---

Tía Pat (dirigiéndose a Isabel): *¿Naturalmente, tu no ....?*

Isabel: *¡No, tía!*

Tía Pat: *Me temo mucho que alguien está mintiendo.*

Un nuevo misterio para esta película (y novela) repleta de ellos. ¿Quién miente? En realidad ninguno miente. Hay cinco sospechosos, John, Michael, Digby, Augustus, e Isabel, junto a la tía Pat. Se sabe con seguridad que ***al menos uno de ellos es culpable de lo que ha sucedido, aunque no miente ninguno***. Nadie distinto a estos cinco está implicado. De los subsiguientes diálogos y escenas resultan los siguientes hechos:

1.- Isabel, que tuvo que solucionar el problema que surgió, es definitivamente inocente.

2.- Cuando la tía Patricia salió de la habitación, Digby se abalanzó sobre Augustus (Gussie, en términos coloquiales)

Digby: *Gussie, detesto hacer esto, pero es necesario.*

Michael: *Regístralo a fondo, Digby.*

Pero, finalmente no le encuentra nada.

Digby: *Lamento mucho que no fueras tú, asqueroso.*

## 61. CONCURSO DEL VERANO DE 2011

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez  
Lunes 20 de Junio de 2011 16:00

---

3.- Si Digby fuera culpable, tenía un cómplice, y sólo uno.

4.- Si John fuera culpable, tenía dos cómplices, y sólo dos.

Mujer sin hijos, la tía Pat reservaba, como dijimos antes, todo su amor y afecto para Michael, por lo que estaba especialmente interesada en confirmar sobre todo, que Michael no fuera culpable de lo sucedido. Tardó varios años en saberlo, a través de una nota, encontrada en el cadáver de un desalmado sargento chusquero. Sin embargo, los hechos anteriores eran suficientes para determinar la cuestión

Cuestiones:

11.- ¿Era Michael culpable? (Se precisa un argumento razonado)

12.- ¿Porqué nadie mentía?

13.- ¿Cuál es ese hecho común a las dos películas incógnita del que hablamos? ¿Quién es el responsable en la otra?

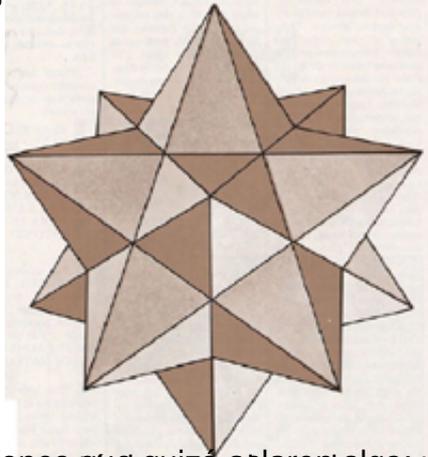
14.- ¿Qué significa  $A^2$ ? ¿Cuál es su homólogo en la otra película?



# 61. CONCURSO DEL VERANO DE 2011

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez  
Lunes 20 de Junio de 2011 16:00

---



~~El objetivo principal de este concurso es promover el uso de las matemáticas en la vida cotidiana.~~

~~Las preguntas que se le van a hacer son de tipo matemático y de cultura general.~~

Diez puntos para las cuestiones 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 15, 16, 17, 18, 20, 22.

Cinco puntos para las numeradas como 6, 7, 11, 12, 13, 14, 21, 23.

~~El premio principal es un viaje a un país extranjero.~~