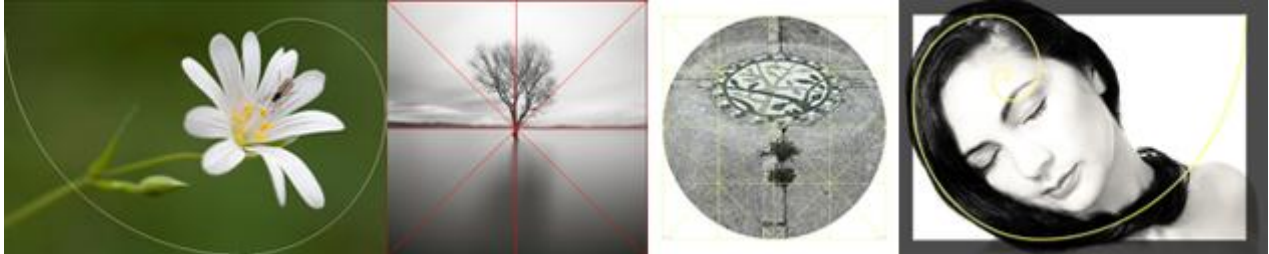


Phi en fotografía, la proporción natural



Del arte clásico hemos heredado una buena parte de nuestra forma de mirar y sentido estético. **Aprendimos a regirnos por unos cánones matemáticos** para llegar a buen puerto en la consecución de la perfección de cuanto hacemos y obramos, del mismo modo que insistían en ser flexibles con dichas normas, tal como ocurría en las desviaciones de líneas y ángulos para evitar la visión deformada de las perspectivas forzadas. Y así **surgió la forma de relacionar y componer que se basaba en el estudio de las proporciones**, del cálculo de sus partes así como el de su totalidad conforme a un módulo establecido. Para ello, se fijaron en **Phi como la proporción que encontramos en las formas orgánicas de la naturaleza, a la medida del hombre**, por la tendencia a entender que si el hombre sentía equilibradas y armónicas sus proporciones las podía conferir a sus obras de forma familiar, sencilla y natural.



Dicha proporción, **Phi, 1.618...**, que en su día ya tuvimos la ocasión de hablar en algunos capítulos del [Caborian Lab](#), **se caracteriza por dividir un segmento en dos partes: Media y Extrema Razón, cuando el segmento total es a la parte mayor como la parte mayor a la menor.** Para entenderlo, sólo tenemos que reparar en algunos ejemplos bien gráficos:

1. Cada uno de los cinco triángulos isósceles ($36^\circ+72^\circ+72^\circ$) que forman una estrella cumplen la siguiente propiedad: la longitud de cada uno de sus lados más largos es 1,618 veces mayor que la de su base.
2. Nuestra altura total con la distancia entre el ombligo y el suelo están moduladas por Phi, al igual que la distancia entre el hombro y la punta de los dedos con la distancia entre el codo y la punta de los dedos, la distancia entre la cadera y el suelo con la distancia entre la rodilla y el suelo; también, las relaciones de altura y anchura de buena parte de las facciones del rostro, como orejas, ojos, labios, dientes, etc.
3. Las conchas, como el nautilus y la amonita, se forman siguiendo una espiral logarítmica cuyo radio va creciendo en progresión geométrica respecto un punto central.
4. La tendencia de las hojas de las ramas a crecer en posiciones cada 137.5° para optimizar su exposición al sol, la lluvia y el aire.
5. Y un número infinito de testimonios como las disposiciones de los pétalos de una rosa, las semillas de una manzana o una pera, los cuernos de los carneros, los remolinos y huracanes, las cristalizaciones dodecaédricas en la Piritita, las estructuras del ADN y de las Galaxias, las espirales de las semillas del girasol y escamas de las piñas, los fractales, las teselas, o los árboles familiares de conejos, vacas y abejas, que están ligados directamente **al cociente de la sucesión de números Fibonacci con su antecedente: $5/3, 8/5, 13/8, 21/13, 34/21, 55/34...$**



Y es que Phi es una cifra que, pese a parecer caprichosa o insoportable al considerarse **irracional e incommensurable**, fascinó al mundo de las matemáticas, la historia, la psicología, o el arte para incorporarlo a sus obras para conseguir **efectividad visual y placer estético**. Quizás, a diferencia de los pintores, arquitectos y músicos que manejan y moldean la proporción a su libre albedrío, **los fotógrafos tiene mayor dificultad para encontrarlo**. Sólo tenemos que pensar en cómo nos acotan los formatos clásicos de fotografía, cuánto nos desvían los distintos ángulos de las ópticas, o de qué manera nos alejan las guías del visor de cámara. Más aún, pensando que nuestra cultura está basada en el sistema métrico decimal, obligándonos a jugar con patrones comparativos más abstractos productos de relacionar tamaños y dimensiones numéricas de forma lineal o métrica, que obstaculiza los cálculos ajustados con Phi. No obstante, tenemos algunas herramientas que nos permiten mirar con esa lupa necesaria para aproximarnos a la proporción áurea, como:

1. construir un [visor rectangular](#) con sección áurea, y ver a través de él a mano alzada lo que deseamos las posiciones de los puntos principales de atención, la regla de los tercios, la triangulación, las diagonales o las espirales áureas.
2. utilizar una [calculadora](#) que convierta cualquier medida métrica en áurea y viceversa.
3. ayudarnos de la rejilla de enfoque con sus puntos más interiores a las guías de encuadre.
4. **hacer uso de las diferentes aplicaciones informáticas** como es el caso de guías de recorte en [LR](#), o el [goldencrop](#) para PS que, aunque sea a toro pasado, permiten dibujar fácilmente sobre una capa añadida las reglas de tercios, las diagonales, los triángulos y la espiral, comparando y recortando a la sección áurea.



Veamos pues qué opinan los fotógrafos afincados en **Caborian** y por qué se ven atraídos o inspirados por esta proporción.

Lisimaco



Emilio Pastor 2011



Emilio Pastor 2010

En mi fotografía de paisajes suelo utilizar primeros planos picados en alguno de los dos puntos inferiores de la regla de los tercios ayudándome de una cierta direccionalidad en diagonal dejando el cielo en el tercio superior, eso me facilita bastante que la lectura áurea sea sencilla y dentro de lo que cabe medianamente correcta. La composición no es tan lisa como muchos creen, con un poco de práctica resulta cuanto menos interesante, anímense.

Lourdes Ramos



Un rostro relajado de un primer plano. Se aprecia la proporción aurea si nos fijamos en que las pupilas coinciden con la comisura de los labios, si trazamos una línea desde la pupila a la comisura se ve que coincide y se forma un cuadrado. También se aprecia en el ancho de la nariz y el comienzo de las cejas, entre la comisura de los labios y la barbilla y entre la longitud los ojos y la de los orificios nasales. Diríamos que el rostro de la foto tiene un rectángulo áureo ya que la longitud de la cara y el ancho de la misma coinciden.

Milito



La composición parte desde la mano con las cerezas haciendo espiral hacia la izquierda.

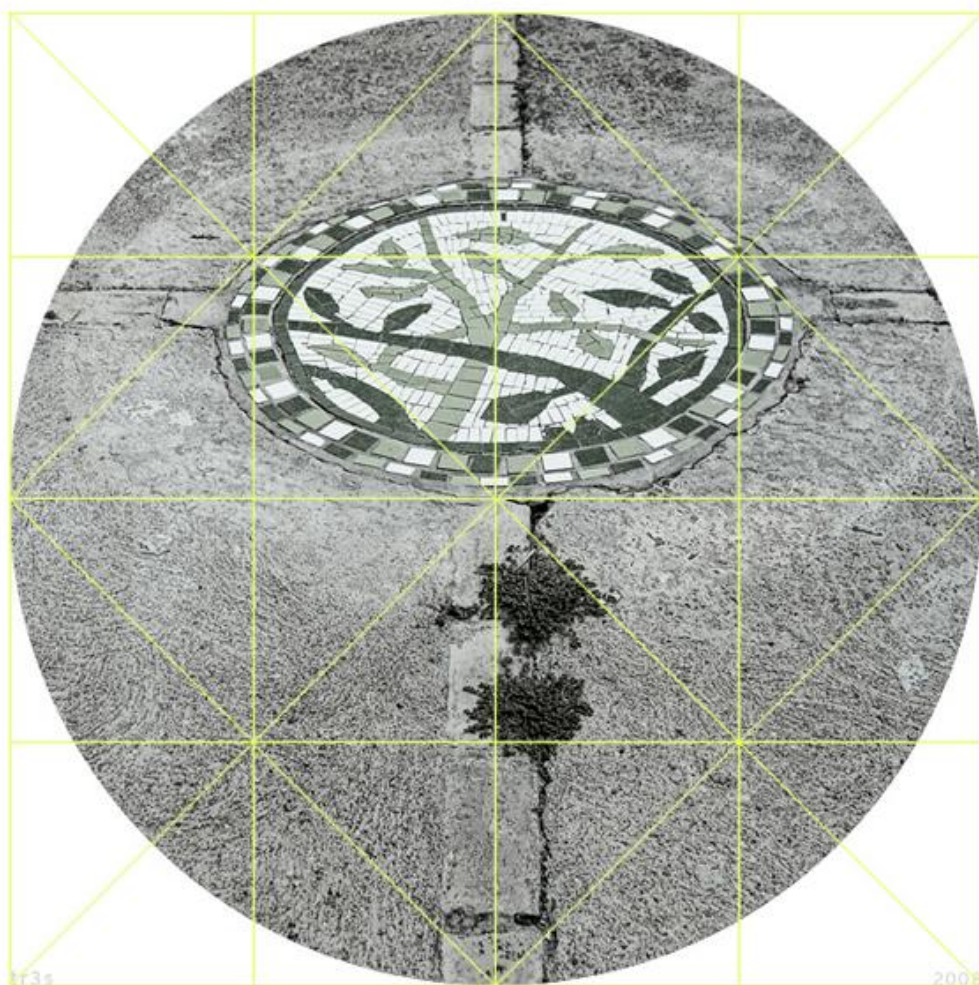


Mirando



tr3s

2008



Pues no sé, supongo que será por comodidad –no, suena mejor "optimización de recursos"– por lo que uso cualquier truqui que me facilite conseguir que las imágenes acaben mejor armadas.

La verdad, estando a disposición de cualquiera y siendo gratis, sería una tontería no utilizar todas estas rallicas.

Aunque, quizás, no es tan barato: hay que dedicar dos o tres neuronas por lo menos a la hora de encuadrar (o luego, en el momento de recortar) en vez de utilizarlas para mirar el dedo que señala la Luna.

Y la verdad es que, con tiempo, es divertido ponerse a buscar series de Fibonacci, estrellas pentagonales e, incluso, fractales en las fotillos...

Natalia



Sola. La disposición de la amapola parece seguir la triangulación áurea con la clara finalidad estética de alargarla, separarla y aislarla.

Nodroc 74





Una manera práctica de dibujar en mente una espiral es mediante la construcción rectangular en las espirales de cuadrados; se trata de dibujar el cuadrante de un círculo en cada nuevo cuadrado que se añade.

Nuskas



Río de Otoño. Es de un paisaje en el que dos brazos de un arroyo dirigen la mirada hacia su punto de encuentro aguas arriba, apoyado por una diagonal mayor principal y otra que lo intercepta. Los triángulos así formados se aproximan a los denominados "triángulos áureos".



Melé. La disposición de los jugadores sugiere la trayectoria de una línea espiral que va cerrándose hasta alcanzar el punto de máximo interés.

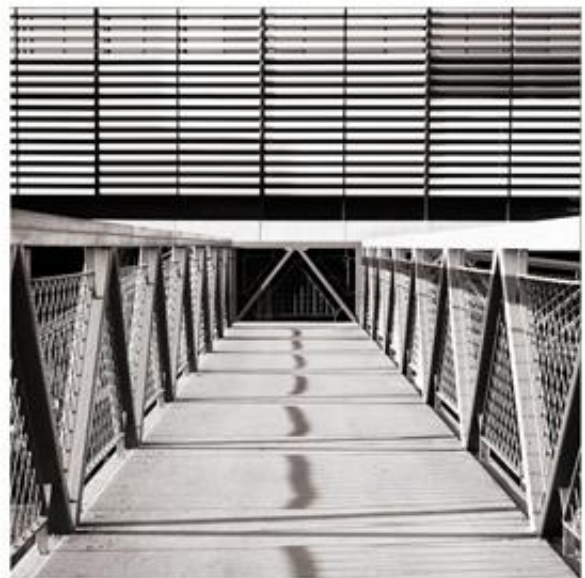
Pascupixar



Pascual D. Fernández



Pascual D. Fernández



Pascual D. Fernández

Me he dado cuenta a lo largo del tiempo que cada vez utilizo de forma consciente o inconsciente la proporción áurea en mis fotografías.

Se puede utilizar cualquiera que sea tu estilo fotográfico y formato, tanto en fotografía de paisajes, en fotografía urbana e incluso en reportajes.



P a s c u a l D F e r n á n d e z



P a s c u a l D F e r n á n d e z

Es una buena forma de "adentrar" al observador dentro de la fotografía, de forma que pueda observarla por completo, recorriéndola visualmente de forma inconsciente.



Pascual D Fernández

Sin embargo, siempre se pueden "romper" las reglas, como cuando compositivamente quieres destacar algún elemento en particular, donde para destacar la soledad de un elemento se deja compositivamente alejado de su lugar "óptimo" o cuando quieres romper el ritmo, creando "desequilibrio".

Patricio Calut

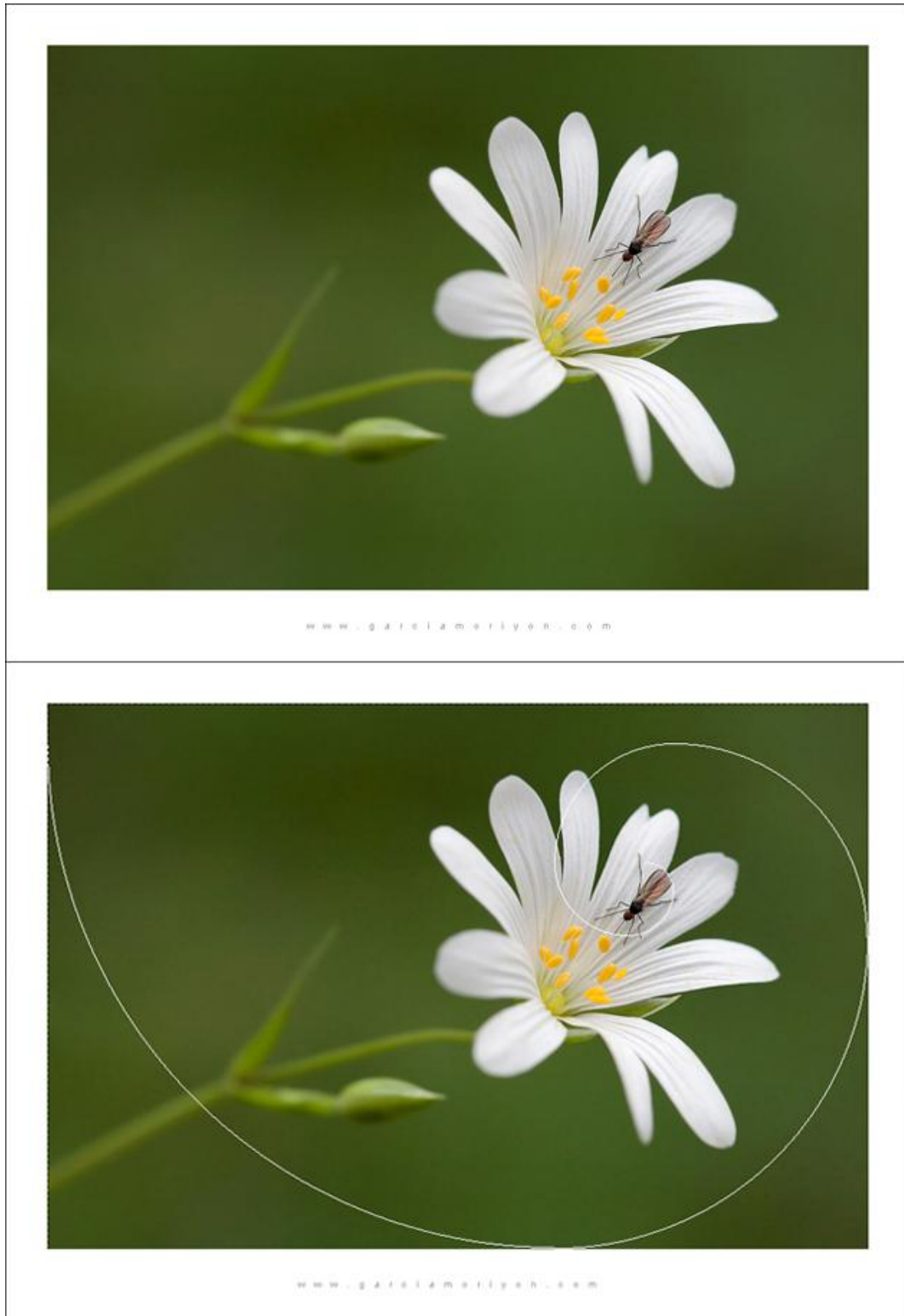


Eli. *Partiendo del centro de la cara y siguiendo la vuelta del pelo considero que el Phi está correctamente logrado.*



July. *En el caso siguiente el encuadre sí fue un encuadre en que "se dio" probablemente porque llevamos incorporadas estas nociones. Descubrí el Phi de casualidad, contemplando sus virtudes y defectos.*

Pepín GM



Estellaria. ¡...juro que no sabía qué era esto del Aurismo! pero cuando empecé a ver de qué se trataba pensé que ninguna de mis fotos cumpliría con esta regla compositiva.

El caso es que me puse a probar alguna de las fotos más que me gustan en la página de http://photoinf.com/Golden_Mean/photo-adjuster.html , y vi que curiosamente muchas de ellas coincidían.

La foto está realizada con un objetivo macro de focal fija de 100mm y con una profundidad de campo relativamente corta (f/5.6) que ayuda bastante a aislar el objeto motivo principal de la toma del resto de elementos, reforzando la línea espiral y la localización del insecto.

Ramón Vaquero



Esta fotografía de mi serie de paisajes no parece tener un centro de atención muy concreto, salvo las huellas en la arena y las nubes.

Pero en realidad he procurado que todos los elementos tengan la colocación precisa siguiendo la clásica regla de tercios.

Las huellas se sitúan en el tercio opuesto al área de nubes más iluminada para equilibrar "pesos", y el horizonte está, más o menos, en el tercio horizontal superior.

Es un recurso compositivo sencillo y efectivo como punto de partida para ordenar elementos en las imágenes.

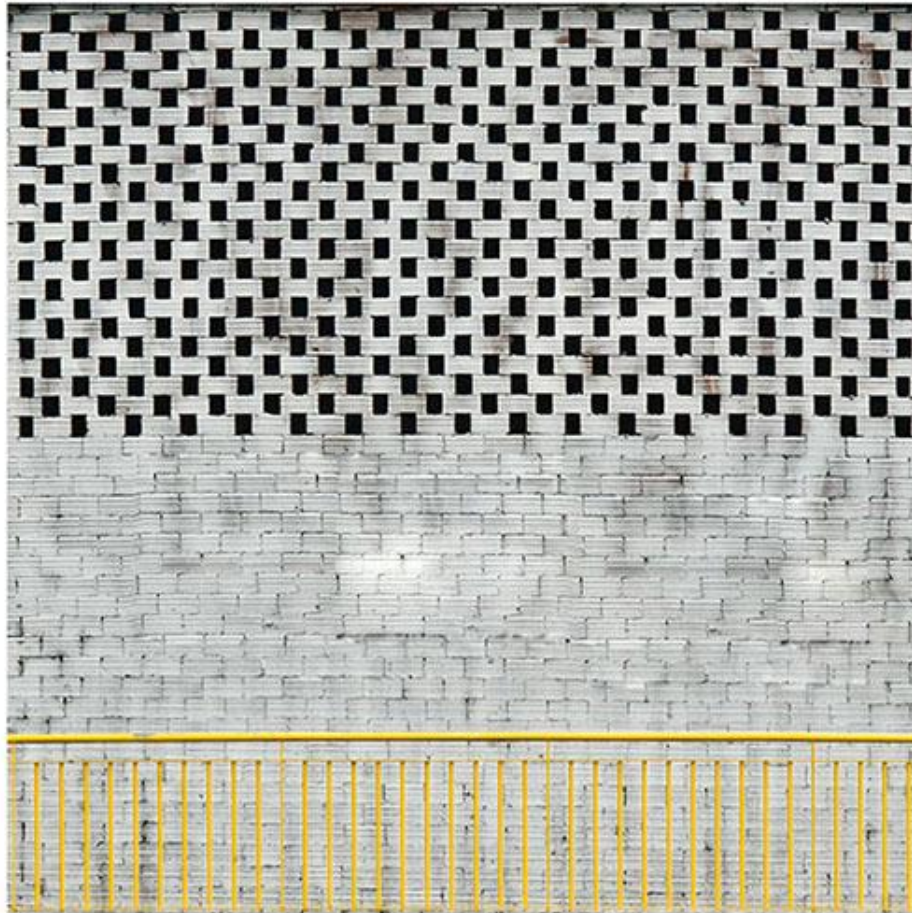
Sandy Hook



Sandy Hook

Esta toma urbana corresponde al apartado de triangulación áurea.

Txikizuri



El primer tramo de la foto "la barandilla" a la que le asignamos el primer elemento y le damos el valor 1 (al n° de px)

El segundo tramo de la foto "el tabique ciego" al que le asignamos el segundo elemento y que tiene aprox. 1.618 (en n° de px)

El tercer tramo de la foto "el tabique ventilado", al que asignamos el tercer elemento y que tiene aprox. 2.618(en n° de px), es decir el tercer elemento de la serie de Fibonacci o Divina Proporción, es la suma de los dos elementos anteriores.



ALBERTO PUGA
2010



ALBERTO PUGA
2010

Ambas abstracciones se ajustan a la espiral logarítmica y a los triángulos áureos.

Xaicom



ANTONIO MACÍAS



ANTONIO MACÍAS

Madrugas para estar en el momento adecuado en tu lugar favorito, colocas todos los trastos y esperas que el cielo y su reflejo en el agua te den una gran foto, lo

tienes todo pensado, pero justo cuando tienes delante un cielo espectacular y el reflejo en el agua que imaginabas, te das cuenta que falta algo, no es suficiente con el espectacular cielo que tienes el amanecer te deja disfrutar. Tienes que actuar, rápidamente localizas un elemento, un palo que sale del agua, y de manera intuitiva lo colocas en el encuadre, sin saber porque se produce la magia de Phi, ahora todo se corresponde, tienes tu foto.

Batiste Creu



La Búsqueda. Es una de las fotos que más cariño le tengo y de la que más veces re-miro.

Esa tarde l'Albufera, reunía casi todas las condiciones que necesitamos para hacer una de esas fotos que luego nos hace sentir orgulloso. Un cielo dramático con una buena luz, un agua calmada y espejada, una atmosfera que transmitía una paz imperecedera ante una inmensidad infinita. El contraste con el elemento humano

representado por la pequeñez de una pasarela y una chica que intentaba “robar” un trozo de ese sosiego con su cámara. En definitiva una invitación formal a colgar ese momento de una buena pared.

Con esto, parecía estar todo preparado, solo faltaba poder enlatar y condensar todos esos sentidos en un click, ser capaz de posicionar todos los elementos buscado su interacción y equilibrio para que pudieran transmitir toda la grandeza y la insignificancia del instante. Fue en ese momento y durante esa **búsqueda** cuando de una manera aparentemente casual fortuita e inconsciente, una vez más, me tropecé con **Phi**.



La Casa y su reflejo. A la hora de componer tenía mucho aire por arriba y por debajo de la casa, así, como por su izquierda y derecha. De una manera inconsciente la situé en ese margen superior derecho porque me parecía el punto del equilibrio buscado.



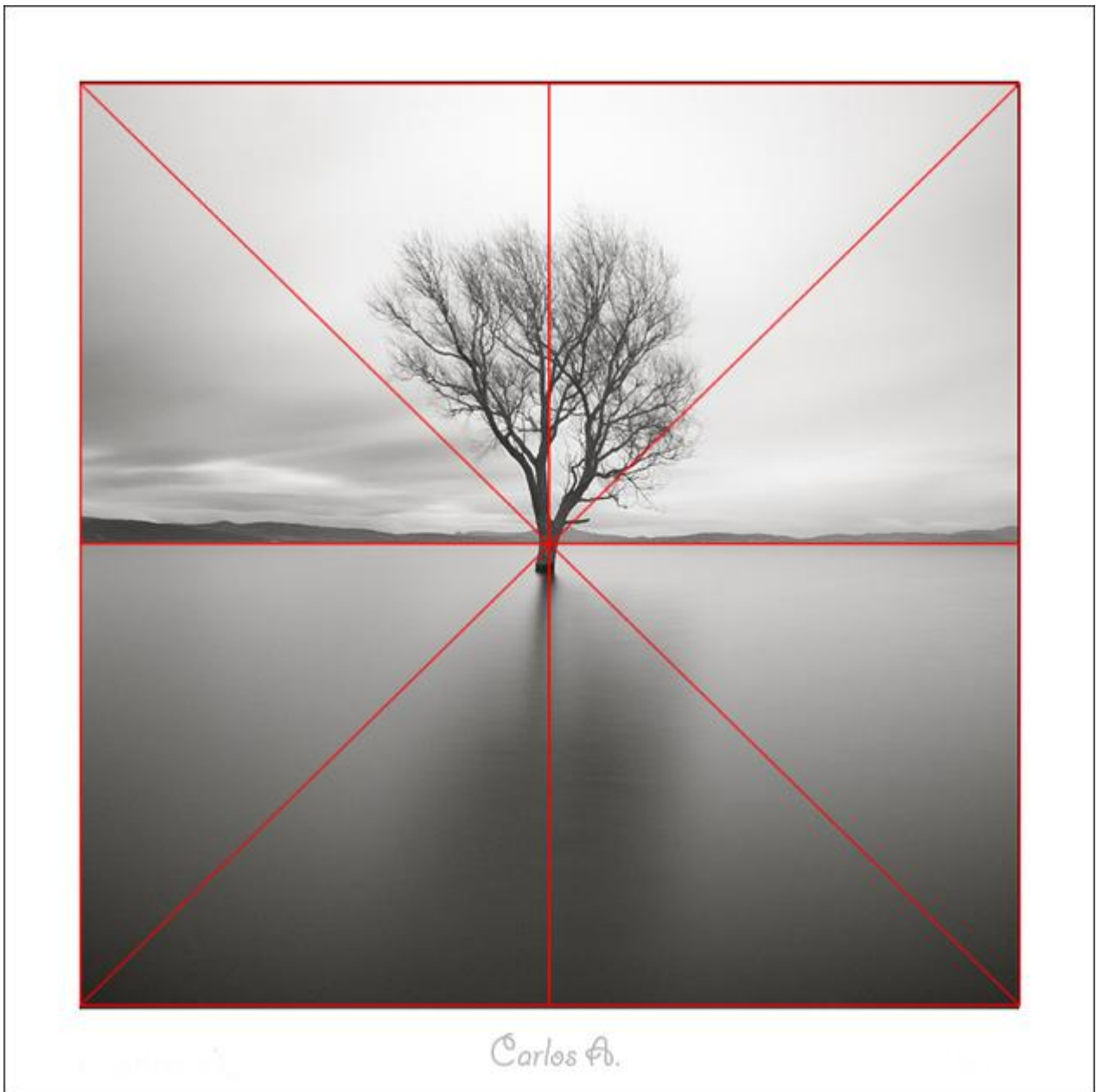
Incendio del freno en F1. En este caso lo importante era mostrar el “incendio” del freno delantero que está en el punto de oro.

Charly



Carlos A.

2010

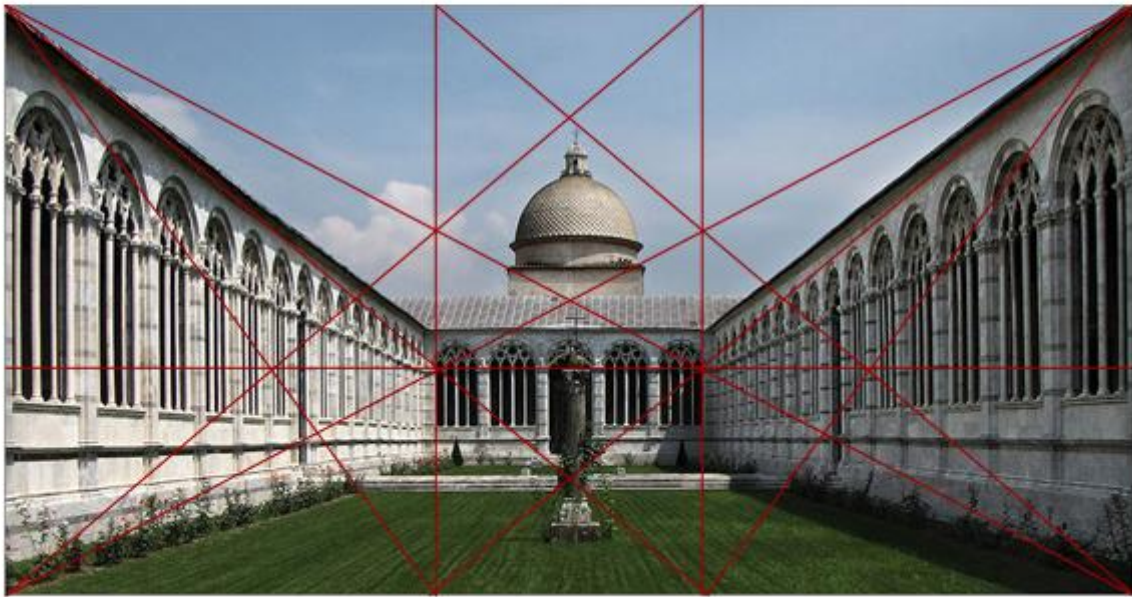


La primera vez que leí sobre este tema fue en el libro: Composición en Fotografía de José B. Ruiz. En esta imagen aposté por el formato cuadrado jugando con el espacio y la simetría, centré el motivo ajustándolo así a proporciones áureas.

Dolfus



La espiral de la torre. Me atrajo el contraste de ese pasamano tan rústico visto de cerca, y a la vez la perfección visual y la profundidad de la espiral hasta el fondo de la torre.



El camposanto de Pisa. Muy impactante estéticamente la convergencia de las dos líneas de arcos hasta el centro donde sobresale esa preciosa cúpula, la perspectiva provoca una potente sensación de profundidad.

el Carles



Sorprendente, la relación de algunos números con respecto a la composición; de todos es conocida la regla de los tercios, que suele dar buenos resultados, cuando se respeta, en muchas de nuestras fotografías, al igual que un centrado suele ser conveniente cuando mostramos una simetría.

Mi desconocimiento de la proporción áurea, me llevó a pensar que ninguna de mis fotos reunía esos criterios, pero mi sorpresa llegó, cuando jansbd me demostró que varias de mis fotos cumplían esa regla, y ciertamente, composiciones que en principio sería difícil clasificarlas, se atenían a esa proporción, y funcionaban.

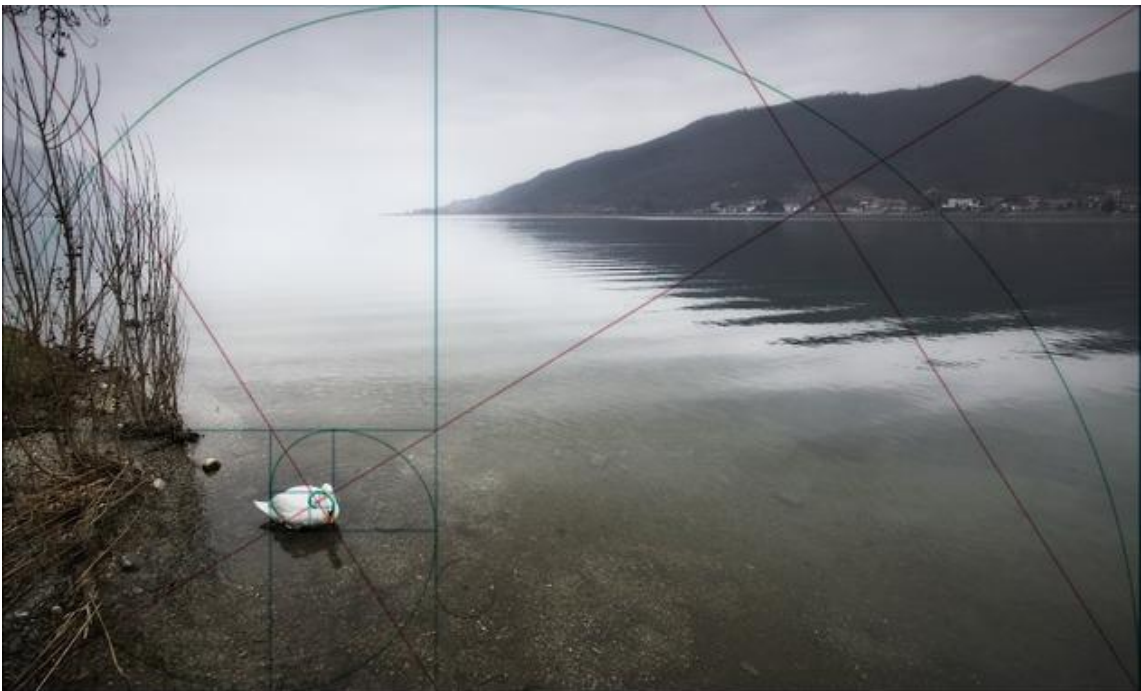
Del mismo modo que conscientemente aplicamos la regla de los tercios en el momento de fotografiar un motivo, porque sabemos que es una buena manera de sacar una imagen agradable compositivamente, tener en la cabeza esta proporción áurea, puede darnos soluciones en encuadres complicados.

Filiberto Capote Martín



En esta toma la cabeza y el ojo de la ardilla caen en un punto clave definido por la regla que ahora nos ocupa, proporcionando un punto focal perfecto. El ojo y la cabeza caen en la intersección superior izquierda de la cuadrícula intensificando su uso como punto focal.

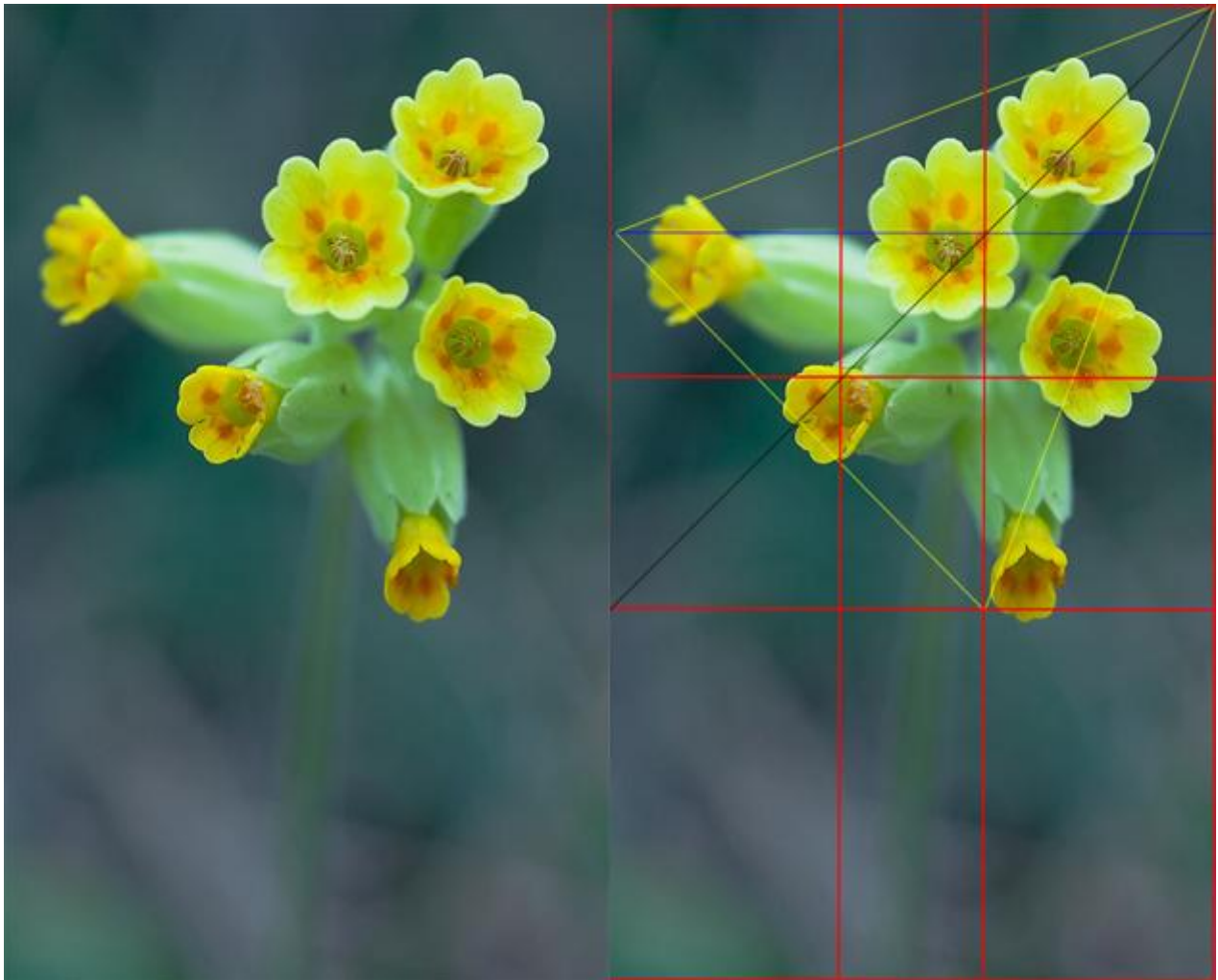
Friviera



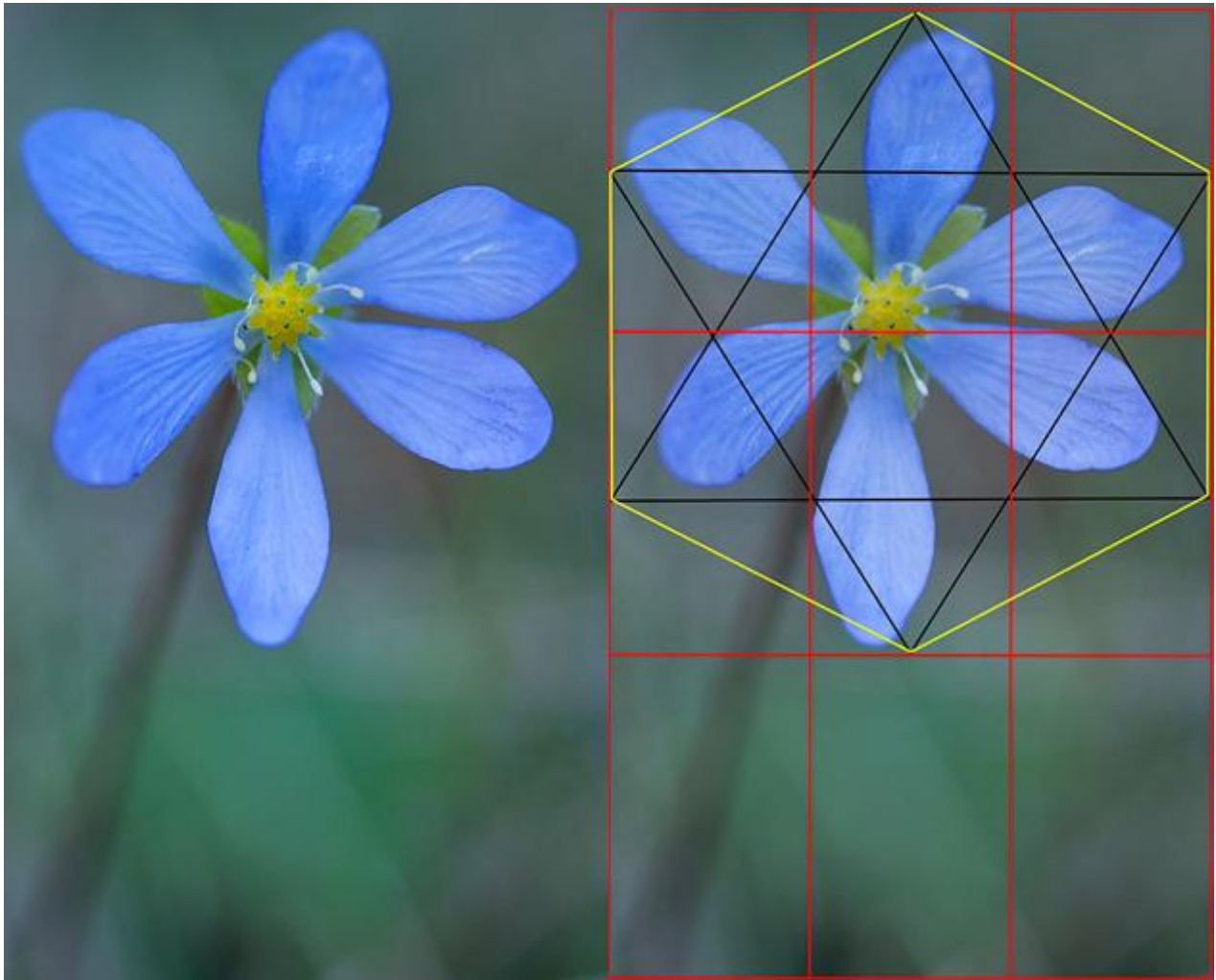


Revisando las fotos que hice en la Lombardía italiana hace un año, me puse a reflexionar sobre la composición de algunas fotos y el tema de la proporción áurea. El resultado de la reflexión se resume en las 3 fotos que muestro.

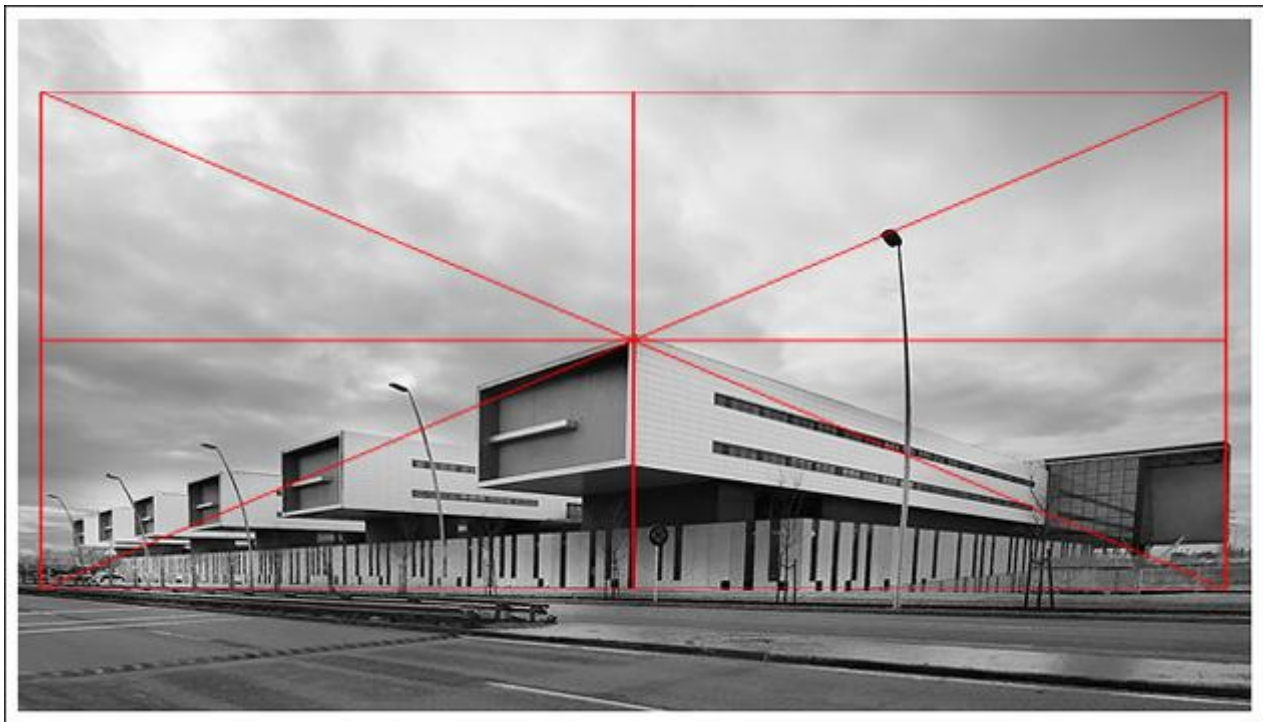
Germán Castillejo



Prímula (Veris). Podemos ver mediante los trazados rojos la Regla del rectángulo áureo 2×3 y observamos que se ha reservado el cuadrado raíz superior para la ubicación del motivo, al cual también mediante el trazado azul horizontal se aplica la regla dorada para el cuadrado, y mediante el trazado amarillo se dibuja el triángulo isósceles inscrito en el cuadrado. El motivo completo, por la estructura de formas que presenta se reúne en ese triángulo, y su giro confiere dinamismo al conjunto respetando la geometría áurea del encuadre.



Hepática (Nobilis). El trazo rojo indica la regla de los Tercios Áureos. El trazo amarillo, el hexágono regular (en una flor de seis pétalos regulares en forma y distribución alrededor de su centro, la forma geométrica que se intuye debe contener seis ángulos y las diagonales de los mismos definir una estrella de seis puntas), que reúne el conjunto del motivo ocupando los dos tercios superiores. El trazado en negro muestra la subdivisión de éstos, así como la estrella resultante, obtenida por dos triángulos equiláteros, fruto del trazo de las diagonales del hexágono.



Hospital St. Joan de Reus. La intencionalidad es componer una imagen que presente todo el edificio como un triángulo dentro del formato, utilizando un punto de vista que situara la arista y arranque de las diagonales de perspectiva que toma el edificio como centro de la imagen para repartir el espacio total, en consecuencia y teniendo en cuenta la proyección visual de esas diagonales, en cuatro partes. En el ajuste de re-encuadre, opté por el formato 16:9 porque al ser panorámico en este caso enfatiza las fugas, dando una mejor idea del tamaño en extensión del edificio.

Gus Busselo



Gus Busselo

Una Camelia en el parque floral de Pagoeta. En la imagen que nos ocupa me gustaría destacar la armonía con que una flor se despliega así como las proporciones que dibujan sus pétalos del centro, hacia sus contornos... como si de una perfecta progresión geométrica se tratara.

Helio



El suelo con la formación en espiral, el montehano en la posición y los triángulos cumplen la proporción phi.

Jansbd



Dos espirales geométricas contrapuestas, que ayudan a dirigir el recorrido de la mirada, una en sentido horario (sosiego tras la mirada) y la otra en anti-horario (codex), como sentí que miraban en sendas exposiciones de Friedlander y Tapies, a los que admiro y rindo pleitesía.

Jaume Jove



La sorpresa más grande para mí fue conocer la "Sección áurea" muchos años después de aplicarla de forma generalizada durante muchos años....

Esta imagen que puedes ver tiene muchos años, su soporte es analógico, más concretamente "diapo". Se puede apreciar claramente que las sucesivas divisiones del espacio guardan una proporción exacta entre ellas. El punto de interés de la imagen se encuentra siempre en la división más pequeña. En conjunto, la "Sección áurea" representa una de las formas de composición donde podemos encontrar el equilibrio perfecto; no es la única por supuesto, ya que las reglas se han de conocer y aplicar para buscar otras composiciones que nos transmitan otras sensaciones.

Koyote



En esta imagen se utiliza la espiral áurea como base compositiva. En escenas de este tipo, en la que no controlas al 100% los elementos en la escena, la aplicación de la proporción áurea se hace intuitivamente y suele ser en el análisis posterior cuando uno toma consciencia de ello.

Desde el inicio encuadré el escenario, sabiendo que faltaba esperar la llegada del protagonista que aportara el punto de atracción. Tras una pequeña espera vi llegar un ciclista, y aguanté a que llegara a la altura del tercio inferior izquierdo para disparar, siendo el ciclista el elemento principal situado donde comenzaría la

espiral áurea. El resto de elementos (farolas, edificios, etc.) mantienen las proporciones para darle equilibrio y una geometría que haga agradable la lectura de la imagen, amén del plus de la huella que nos dirige la mirada hacia el punto de interés y nos introduce en la foto.

Bibliografía:

Ghyka, Matila, 1983: Estética de las proporciones en la naturaleza y las artes. Ed. Poseidón- 3ª edición, Barcelona.

Livio, Mario, 2006: La Proporción Áurea- La Historia de Phi, el Número más Sorprendente del Mundo. Editorial Ariel, S.A., Barcelona.

Tatarkiewicz, Wladyslaw, 2000: Historia de la Estética- I. La Estética Antigua. Ediciones Akal S.A., Madrid.

Villafañe, Justo, 1996: Introducción a la teoría de la imagen. Ediciones Pirámide, S.A., Madrid.

<http://www.pauloporta.com/Fotografia/Artigos/epropaurea1.htm>

<http://www.pauloporta.com/Fotografia/Artigos/epropaurea2.htm>

<http://www.pauloporta.com/Fotografia/Artigos/epropaurea3.htm>

<http://www.iuca.net/Reiki/gs/que%20es%20phi.htm>

<http://retrofilo.tripod.com/o6-vari/phi/phy01.htm>

<http://www.maths.surrey.ac.uk/hosted-sites/R.Knott/Fibonacci/fibnat.html>

<http://alejandromondejar.wordpress.com/>

Aplicaciones:

<http://www.dcolegrovephotography.com/photo-tools/composition-guide.html>

http://www.powerretouche.com/Divine_proportion_tutorial.htm

<http://www.phimatrix.com/>

<http://goldencrop.sourceforge.net/about.html>

<http://www.revellphotography.com/blog/2009/04/composition-guides-in-lightroom/>

http://photoinf.com/Golden_Mean/photo-adjuster.html

<http://www.thismanslife.co.uk/main.asp?contentid=phiculator>

http://www.todacultura.com/talleres/taller_dibujo/visor_aureo.htm