

Por: JORGE ELÍECER CASTELLANOS MORENO

Los líderes que prevalecerán en el tercer milenio serán aquellos que, con verdaderos principios e integridad, se adapten con rapidez inverosímil a las intempestivas e intrépidas transformaciones de esta crítica situación de seguridad mundial.

Desde épocas inmemoriales los animales ejercitan admirables técnicas de camuflaje altamente eficiente que nos dejan perplejos por su excelencia, perfección y poderosos resultados. sus complejos sistemas de supervivencia, de defensa y de ataque, revelan enigmas relacionados también con las valederas razones existentes para que nos hayan acompañado inseparablemente a través de la historia, no obstante la hostilidad irrefrenable que les ha deparado el ser humano.

En el mar: Los tiburones, delfines, pulpos..... ", Jorge Eliécer Castellanos Moreno.

Los desafíos que nos está planteando esta época de automatización intrépida, exigen la constante adaptabilidad de los líderes en cualquiera de sus dimensiones y senderos, a las transformaciones radicales que están en vertiginoso curso, en un mundo que no acepta fronteras, desconoce los débiles, deja atrás la inexperiencia, combate contra la ineficiencia, no soporta bajos estándares de manera alguna, despacha a los flojos, incapacita a los mediocres y reclama, día a día, mayores niveles de excelencia.

Quienes se adaptan rápidamente a las insospechadas condiciones de feroz transformación que impone la globalización económica, jurídica y política que estamos avistando podrán mantenerse y sobrevivir, inclusive para narrar la experiencia, dentro de un contexto ajeno a la mediocridad y alcanzar, de paso, alturas gigantescas de posicionamiento y eficiente liderazgo. Ciertamente, la integridad incuestionable, la creatividad continua, la innovación permanente, la inteligencia puesta en marcha en todos sus órdenes, el dinamismo



## Lecciones de Camuflaje del REINO Animal

Por: Jorge Eliécer Castellanos Moreno

La evidencia de la veloz y magnífica adaptabilidad de la inteligente vida animal constituye el gran secreto de la supervivencia de las especies, en ambientes de conflicto permanente y de amenaza continua, además de la confrontación constante que derivan los severos cambios climatológicos que transforman intempestiva y drásticamente la dinámica del entorno ambiental.

"En el aire: Las águilas de páramo, las mariposas, los murciélagos.....

En la tierra: las cebras, guepardos, leones, tigres, leopardos, arañas y orugas.....

constante, la disciplina inalterable y la férrea vocación de superación, tendrán que actuar de conjunto, para que con una adaptabilidad instantánea a las mutantes situaciones, se logren todo género de éxitos en las actividades de dirección estratégica y de liderazgo en los campos político, militar, comercial, industrial y empresarial en general.

### CAMUFLAJE EN AIRE, MAR Y TIERRA

Las adaptaciones naturales a los grandes cambios del entorno ambiental, desde épocas milenarias, se advierten en las

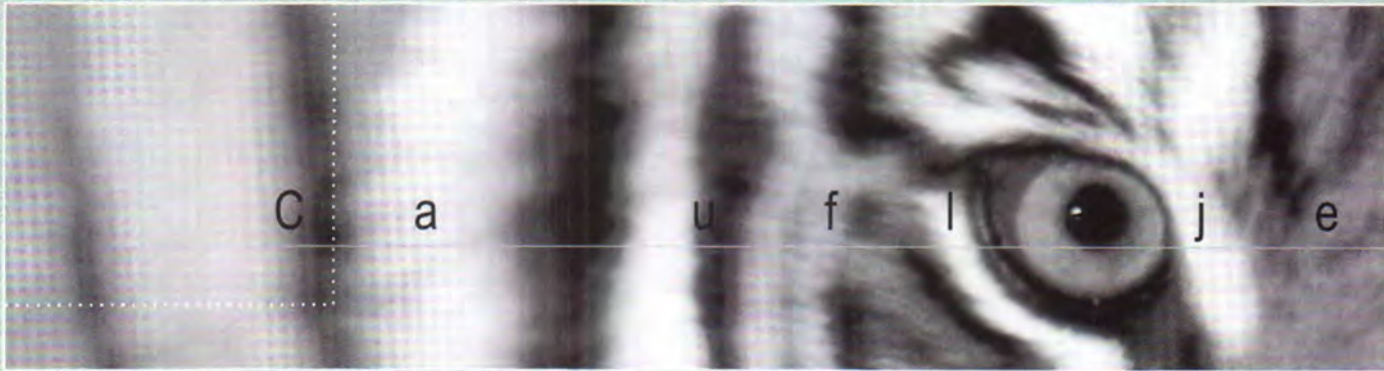
diferentes y espléndidas expresiones del reino animal, ya sea en la tierra, en el aire y también en el mar. Existen miles de ejemplificaciones que permiten ilustrarnos al respecto.

En las altas cumbres grisáceas y nevadas, las águilas de páramo se confunden maravillosamente entre la oscura y densa niebla con el tenue verdor grisáceo de la vegetación y el mutismo que mora en estos solitarios y despoblados parajes. Ocurre similar situación con mariposas, aves de centenares de especies y aún con los murciélagos.

En el mar, sucede el camuflaje con muchísimas criaturas, entre ellos, los tiburones, los delfines y otros grandes peces que presentan a todo lo largo y ancho de su parte superior un color oscuro como la superficie del mar visto desde arriba y en su parte inferior poseen una coloración pálida o blancuzca. Este fenómeno de doble coloración, observadas las especies desde el lecho marino, provocan gran incertidumbre a sus enemigos

## LAS CEBRAS: ARQUETIPO IMPRESIONANTE DE CAMUFLAJE

La situación de las cebras también es sorprendente. Su vestido es un perfecto camuflado; nadie sabe si corresponde a un fondo blanco con rayas negras o en sentido contrario. Una pequeña cebra podría reconocer a su progenitora en un millón de caballitos rayados en virtud de que sus huellas epidérmicas son como las digitales del ser humano: irregulares, individuales y únicas, empero reconocibles como identidad específica. Valga dejar someramente reseñado que las cebras poseen un interesante esquema de vigilancia al interior de su comunidad; siempre prestan el servicio de seguridad nocturna, eficiente a toda prueba. Las características de su apariencia exterior tienen dos efectos contra las especies carnívoras enemigas. De un lado, orienta a su propia comunidad a un lugar seguro y del otro repele a sus atacantes. En el día, el sol calcinante hace ver difuso su caminar y ruta y en la noche, con la complicidad de la



porque sin esfuerzo alguno se pueden confundir con los rayos solares que pegan sobre la superficie oceánica y rompen camino hacia las profundidades. Vistas desde arriba, simplemente se aprecia que toman la apariencia o naturalidad de la oscura coloración submarina confundiendo por completo a depredadores de todo género, incluido el más temible: el hombre.

Igualmente, un sinnúmero de cuadrúpedos del desierto, de las estepas y de las sabanas en diferentes latitudes del globo terráqueo reflejan en su envoltura exterior la coloración propia de su hábitat, generalmente, cuando en su medio ambiente la hierba está seca y decolorada por el verano como es el caso de guepardos, tigres, leones y leoncillos. En esta época muchos felinos son difíciles de observar porque se camuflan, particularmente cuando están pequeños y parecen anidar en el espeso y amarillento follaje.

oscuridad, impide apreciar con claridad sus movimientos. Los suyos reconocen estas virtudes y los predadores se confunden con ellas y terminan desestimando sus propósitos de ataque. Estos favorables acondicionamientos al entorno garantizan el respeto de la especie, y su supervivencia en las más hostiles y salvajes condiciones.

Deslumbra, de igual manera, el efecto de mimetismo en muchas especies más, entre ellas, las mariposas, que le permite perderse de vista ante sus espectadores. Los sátiros, habitantes comunes de los arenales de hulshorst (*Hipparchia semele*) se mimetizan perfectamente y se esfuman increíblemente. Sus caras dorsales son pardas con amplias listas ocreas en que se advierten unos redondos puntos negros, con el centro blanco dos veces en cada una de sus alas; tal como lo anota Niko Tinbergen en su libro "Naturalistas Curiosos". Este motivo hace que los dorsos alares resulten muy



coloristas y llamativos, que sus vivos colores sean visibles en vuelo, pero que se difuminen cuando el animal aterriza. En este estado, es decir, cuando la mariposa está en reposo no se observa ni un solo milímetro cuadrado de color. Según el experto, los movimientos del sátiro muestran las mismas especializaciones que tienen muchos otros animales mimetizados: o volaban, y lo hacían con rapidez, o permanecían en absoluta quietud. En múltiples operaciones militares y en zonas geográficas interesantes, se recuerda a los soldados que usan camuflado, que permanecen quietos o corren con rapidez inusitada. Sin duda, el paso del vuelo precipitado de esta mariposa es tan inconcebiblemente discontinuo que se pierde de vista increíblemente en el instante en que se posa.

### CAMUFLAJE CONTRA SOMBREADO

El sabio Job enseña con verdad absoluta, desde hace más de 2.500 años, (12:7) que podemos aprender de las aves del cielo, de los peces del mar y de las bestias del campo porque estas criaturas tienen mucho que declararnos. Indudablemente que podemos aprender lecciones insospechadas e infinitas del mimetismo o camuflaje de defensa o ataque, y en general, de la supervivencia de los animales. Curiosamente, los colores chillones, verbigracia, no son siempre incompatibles con el mimetismo. El mencionado científico asevera, en su libro, que un animal puede estar brillantemente coloreado, y si su entorno natural presenta un colorido igualmente vivo, quizás sea muy difícil de ver. Bastantes animales consiguen su protección perfecta, merced a su arquetipo de camuflaje. La mariposa pavo real resulta maravillosamente mimética cuando está en reposo, pero cuando se la molesta, echa a volar o se limita a batir las alas sin llegar a remontar el vuelo, y en ambas situaciones es muy notable. La armonía del colorido de un animal con su entorno supone mucho más que eso. Estas criaturas poseen la práctica de la coloración disruptiva, es decir, que descomponen al instante la silueta del cuerpo y contribuyen a diluirlo entre los objetos de análoga forma y color de su hábitat.

El renombrado experto indica que la fauna de los líquenes que tapizan muchos de los árboles del bosque brindan magníficos ejemplos, particularmente, porque allí habitan chinches, escarabajos y una gama interesante de mariposas nocturnas; los cuales aseguraban su vida al constituirse como una reproducción exacta de los líquenes, gracias a que pueden presentar un fondo gris azulado pálido que les facilita confundirse con las manchas y sombras oscuras de éstos. El investigador manifiesta que el abedul, una gran mariposa nocturna, puede desaparecer de inmediato al posarse y disimular su existencia.

### Otros Camuflajes

Las arañas poseen un mimetismo líquénico y pasan desapercibidas en un árbol tapizado de líquenes. Las investigaciones muestran también que los animales utilizan ciertos trucos o manejo de sombras, dando lugar al contrasombreado. Reitera Tinbergen que las orugas viven entre hojas planas y por ello su forma cilíndrica y su correspondiente sombra las haría visibles, empero, dado que son más oscuras del lado que por lo común se dirige a la luz y presentan en el costado de sombra una gradación continua hacia el tono más claro del flanco opuesto, hacen sobresalir el efecto del contrasombreado para semejar la forma plana y evitar a los enemigos. Idéntica triquiñuela le permite a las orugas grandes ingeniárselas para desaparecer entre las hojas verdes.

Las complejas investigaciones adelantadas al respecto van más allá. Cantidades de animales se han especializado en otra modalidad de ardid: toman el aspecto de objetos que los predadores ven pero que desprecian por no ser comestibles. Así sucede con las orugas-rama, modelos indesvirtuales de esta perfecta similitud.

## **SOBREVIVEN LOS ANIMALES QUE SE MIMETIZAN**

Son infinitas las imitaciones de ramitas, flores, tallos y hojas que efectúan los animales, aunque los experimentos parecen ser más convincentes. El profesor Summer, como víctima utilizó en su experimento un pez, la gambusia, animal que posee la habilidad de cambiar su color para acomodarse en los espacios. Una vez adaptada necesita varias horas de readaptación, cuando se les pone un nuevo fondo. El trabajo consistió en tomar igual número o de peces claros y oscuros -cobijándolos en un gran depósito o bien claro o bien oscuro- y someter el grupo resultante a predación. Cumplida la captura de la mitad de los peces, el experimento se interrumpió y se contó el número de supervivientes de cada categoría. Como predadores empleaba peces carnívoros, pingüinos y garzas; los resultados fueron contundentes: sobrevivían más peces miméticos que no miméticos.

Los animales que se mimetizan se defienden y también desorientan a sus posibles atacantes pero en cualquier momento están listos para entrar a la ofensiva. Otros se las ingenian para silenciar sus alas en su medio ambiente. La polilla

gran potencial cerebral, las impresiones de los nervios acústicos y sus extraordinarios indicadores de posición.

## **EL PULPO: EXITOSO CAMUFLAJE DE RETROPROPULSIÓN**

Volviendo al mar en donde hay peces que se parecen a los vivos corales, es menester puntualizar, en párrafo especial, que existe una especie marina que ha llegado a una perfección fascinante de su camuflaje y de su adaptación al lecho marino, pues fácilmente puede tomar su coloración y pasar desapercibida por largo tiempo. Es el pulpo. Este contorsionista marino, primeramente examina con seis de sus ocho tentáculos todo el sendero que avanza. Atrapa vigorosamente a su víctima y la cubre con todo su esplendor. La lleva a su guarida. En el evento en que no logre huir buscará la forma de esconderse. Posee emociones, exterioriza sus sentimientos y tiene en su haber una incomparable habilidad para "desaparecer". Con su coloración manifiesta el estado anímico. Con el color gris indica indiferencia, con el blanco

I R e i n o A n i m a l

**LOS ANIMALES QUE SE MIMETIZAN SE DEFIENDEN Y TAMBIÉN DESORIENTAN A SUS POSIBLES ATACANTES, PERO EN CUALQUIER MOMENTO ESTÁN LISTOS PARA ENTRAR A LA OFENSIVA.**

está equipada naturalmente por el Creador para que los finisimos flecos de las zonas de turbulencia de sus alas eviten la formación de vaivenes de aire productores de ruido, según lo revela el profesor Hertel, biotecnólogo de Berlín, quien asegura que las mariposas nocturnas solucionan esta problemática mediante unos pequeños flecos que tienen unos dos milímetros de largo y su diámetro es de siete milésimas de milímetro, todo lo cual evita que se traicionen a sí mismas. No solamente no hay que dejarse ver sino también hay que evitar hacer ruido y hacerse imperceptible al oído merced a que los predadores siempre andan buscando a quien devorar. Asombroso, en este sentido, es la inteligente *vida animal*. Se denota que los murciélagos son especialistas en localizar los ruidos que hacen los escarabajos, arañas, y otros caminantes nocturnos, según lo comprobó el profesor Kolb, quien sostiene que ellos ubican fácilmente a cualquier insecto ruidoso dado su

expresa miedo y con el rojo pleno enojo. Se vuelve feroz cuando ataca, procura disminuir las fuerzas del rival y someterlo rápidamente. Cuando emerge para proveerse de alimento atrae a sus víctimas moviendo cuidadosamente la punta de un brazo como si fuera un gusano. Se aproxima sobre otro animal, deslizándose y hundiendo su pico en el interior de la envoltura o concha de la víctima e inyectando un veneno mortal. Su estrategia de defensa se pone en acción cuando es atacado. En primer término, aspira agua hacia la cavidad del manto y la arroja con fuerza a través del embudo propulsada a reacción, habitualmente seguido de una cortina de tinta. El dardo que disparan para defenderse es de color oscuro, siempre confunde al predador y en algunos casos paraliza los órganos sensoriales del enemigo. Esta es una significativa muestra no solo como defensa y supervivencia de la especie sino una incontrovertible evidencia de confusión provocada al atacante.

